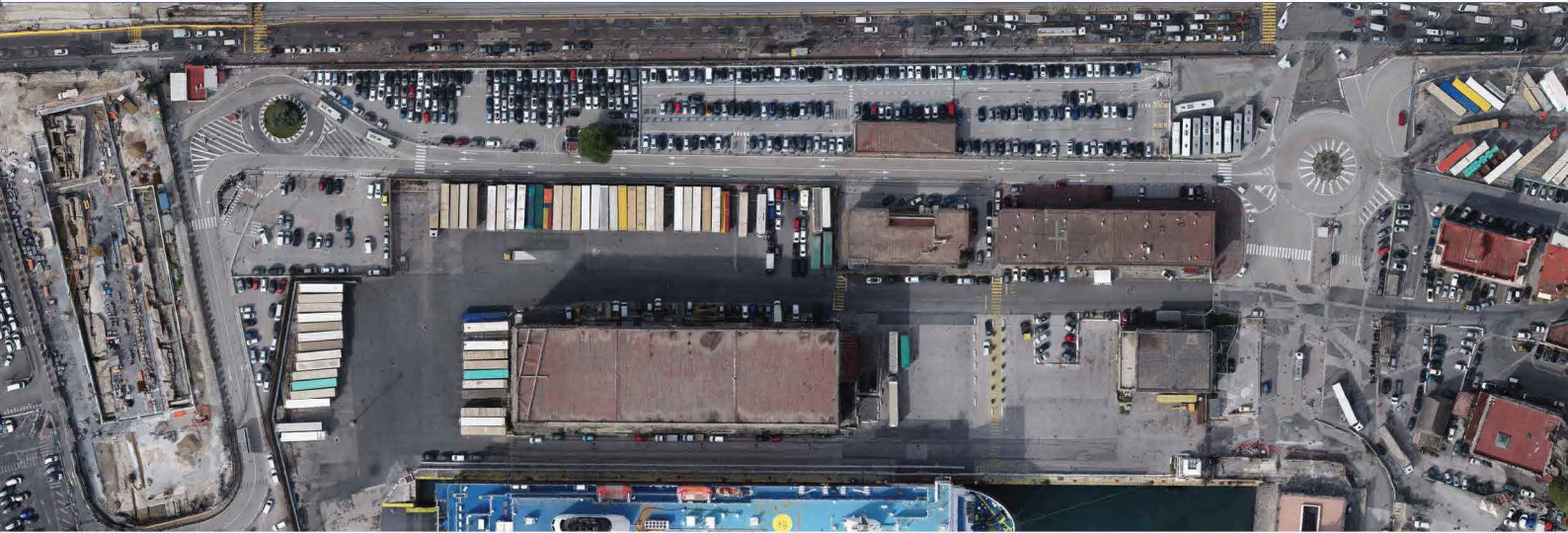


**Accordo Quadro per affidamento di servizi tecnici di Progettazione, Direzione dei Lavori e Verifica della progettazione relativi a opere portuali, strade e ferrovie, potenziamento e riqualificazione degli immobili ed interventi di sostenibilità ambientale da realizzare nelle aree di competenza dell'Autorità di Sistema Portuale del Mar Tirreno Centrale**  
**Lotto n.4 - Potenziamento e riqualificazione degli immobili**

**Intervento di " Potenziamento e riqualificazione delle infrastrutture dell'area monumentale del porto di Napoli destinate al traffico passeggeri, alle attività portuali e di collegamento con la città - CUP - G12C2100123002      CIG:9105692EBC**

**PROGETTO DI FATTIBILITÀ TECNICA ED ECONOMICA**



**PARCHEGGIO CALATA PILIERO - 1° stralcio funzionale**

RESPONSABILE UNICO DEL PROCEDIMENTO

**Arch. Biagia di Benedetto**

Mandataria



Cooprogetti Soc. Coop.  
Via Thomas Alva Edison  
06024 Gubbio (VT)

Mandante



RPA s.r.l.  
Strada del Colle, 1/A  
06152 Perugia (PG)

Mandante



Lamberto Rossi Associati  
Via Telesio, 17  
20145 Milano (MI)

Mandante



D'Agostino Associati s.r.l.  
Via Giuseppe Verdi, 20  
83100 Avellino (AV)

Mandante



Arch. Domenico De Maio  
Via Ogliara, 29  
84100 Salerno (SA)

**INGEGNERI DELLA PROVINCIA DI PERUGIA**  
**Sezione A**  
**N° A1740**  
**DOTTORE INGEGNERE**  
**ALESSANDRO PLACUCCI**  
**SETTORE CIVILE E AMBIENTALE**

*Ing. Alessandro Placucci*

**Ing. Alessandro Placucci**  
Legale Rappresentante

**Arch. Lamberto Rossi**  
**Arch. Marco Tarabella**  
Legale Rappresentante



**Ing. Valentina D'Agostino**  
Legale Rappresentante

**Arch. Domenico De Maio**  
Libero Professionista

**Elaborato:** Relazione di Fattibilità Ambientale

**Scala:** R

<b>22073</b>	<b>F</b>	<b>F04</b>	<b>AMB</b>	<b>IA</b>	<b>00</b>	<b>RE</b>	<b>01</b>	<b>B</b>
COMMESSA	FASE	LOTTO	CATEGORIA	SOTTOCATEGORIA	PROGRESSIVO	TIPO ELABORATO	PROGRESSIVO	REVISIONE

B	Revisione RC 01 01	Dicembre 2023	E. CRIMI	E. COSTA	A. PLACUCCI
A	Emissione	Ottobre 2023	E. CRIMI	E. COSTA	A. PLACUCCI
REV.	EMISSIONE	DATA	REDATTO	APPROVATO	AUTORIZZATO

## **INDICE**

1. Premessa .....	4
2. Descrizione generale del progetto .....	7
2.1 La Sistemazione delle aree esterne .....	8
2.2 Il Parcheggio.....	10
2.3 Pianificazione sovracomunale .....	12
2.3.1 Conformità con la Pianificazione Nazionale.....	12
2.3.1.1 Aree naturali protette Legge n. 394 del 06.12.1991 .....	12
2.3.1.2 Siti Natura 2000 e Important Bird Areas.....	14
2.3.1.3 Siti contaminati (D.Lgs. n. 152 del 03.04.2006) .....	15
2.3.1.4 Piano Stralcio di Bacino per l'Assetto Idrogeologico .....	17
2.3.1.5 Piano di Gestione del Rischio di Alluvioni (PGRA) .....	20
2.4 Conformità con la Pianificazione Regionale .....	20
2.4.1 Piano Territoriale Regionale (PTR) .....	20
2.4.2 Piano Paesaggistico Regionale (PPR) (Documento preliminare) .....	23
2.4.3 Piano regionale di Risanamento della Qualità dell'Aria (PRQA) .....	27
2.5 Conformità con la Pianificazione Provinciale .....	29
2.5.1 Piano Territoriale Provinciale Generale (PTPG) .....	29
2.6 Pianificazione Comunale .....	33
2.6.1 Piano Regolatore Generale di Napoli .....	33
2.6.2 Piano Urbanistico Comunale (PUC) di Napoli.....	33
2.6.3 Piano Generale del Traffico Urbano (P.G.T.U.) .....	35
2.7 Vincoli.....	37
2.7.1 Vincoli Culturali e Paesaggistici, Dlgs 42/2004.....	37
2.7.2 Vincolo idrogeologico (Regio Decreto Legge n. 3267 del 30.12.1923) .....	39
2.7.3 Verifica preventiva dell'interesse archeologico .....	40
2.7.4 Siti patrimonio dell'Umanità UNESCO .....	40
3. Il progetto e gli strumenti di programmazione dell'Autorità portuale .....	42

**PROGETTO DI FATTIBILITÀ TECNICO ECONOMICA**

RELAZIONE DI FATTIBILITÀ AMBIENTALE

3.1	Il progetto e la relazione con il contesto urbano .....	42
3.2	Gli ambiti .....	43
3.3	Coerenza con gli strumenti di pianificazione e programmazione portuale.....	44
4.	Inquadramento ambientale.....	45
4.1	Atmosfera .....	45
4.2	Acque superficiali e Ambiente marino .....	47
4.3	Suolo e sottosuolo .....	49
4.4	Rumore.....	51
4.5	Paesaggio.....	53
5.	Inquadramento storico e archeologico .....	56
5.1	Inquadramento storico .....	56
5.2	Inquadramento archeologico .....	58
6.	Geologia, Geotecnica e Idrogeologia .....	61
6.1	Modello Geologico.....	61
6.1.1	Inquadramento geologico e idro-geologico generale.....	61
6.1.2	Inquadramento geomorfologico generale.....	66
7.	Ragioni della scelta del sito e della soluzione progettuale prescelta nonché delle possibili alternative localizzative e tipologiche.....	69
8.	Valutazione circa l'applicabilità della normativa sulla Valutazione di Impatto Ambientale.	70
9.	Caratteristiche dell'intervento e prevedibili effetti conseguenti alla realizzazione dell'opera	71
9.1	Impatti sull'aria .....	71
9.2	Impatti sull'assetto Geologico e Idrogeomorfologico.....	73
9.3	Impatti sul suolo e sottosuolo.....	73
9.4	Impatti acustici .....	75
9.5	Impatti su flora e fauna .....	78
9.6	Impatti visivo e paesaggistico.....	78
9.7	Impatti sulle aree di interesse archeologico .....	79
9.8	Conclusioni .....	80

**PROGETTO DI FATTIBILITÀ TECNICO ECONOMICA**

RELAZIONE DI FATTIBILITÀ AMBIENTALE

9.9 Opere di mitigazione/compensazione .....	80
--	----

## **1. Premessa**

Il presente progetto, denominato "Potenziamento e Riqualificazione delle infrastrutture dell'Area monumentale del porto di Napoli destinate al traffico passeggeri, alle attività portuali e di collegamento con la città - Parcheggio Piliero", concerne le opere relative alla realizzazione di un parcheggio interrato e della relativa sistemazione delle aree esterne da realizzarsi nella zona retrostante la Banchina Calata Piliero, all'interno dell'area monumentale del Porto di Napoli. Il progetto si inserisce in un più ampio progetto di riqualificazione della Calata Piliero che coinvolge anche il Restauro conservativo degli Ex Magazzini Generali (oggetto di altro incarico) e la sistemazione del sistema di accesso all'edificio Immacolatella (oggetto di altro incarico). L'intera area della Calata Piliero potrà essere oggetto di ulteriori e successivi stralci che inquadreranno gli interventi nel più ampio percorso di riqualificazione del lungomare monumentale di Napoli. Percorso già avviato dalla Autorità Portuale grazie al processo di riqualificazione della Calata Beverello (oggetto di lavori già in corso), alla realizzazione dell'uscita della metropolitana "Municipio" su piazzale Angioino (oggetto di lavori in corso di ultimazione) e alla sistemazione delle aree esterne sul Piazzale stesso di futura realizzazione.

Il presente progetto risponde alla comunicazione dell'Autorità di Sistema Portuale del Mar Tirreno Centrale (aspmc.AOO-ADSP.REGISTRO UFFICIALE.U.0002200 del 26-01-2023) con la quale si fa richiesta di predisporre elaborati da porre a base di gara per l'affidamento dei lavori in argomento. È regolato dall'OdS n. 2 (AOO-ADSP.REGISTRO UFFICIALE.U.0029747 del 05-12-2022) ad oggetto *Affidamento di servizi di ingegneria e architettura per la redazione del Progetto di Fattibilità Tecnica ed Economica (PFTE) per gli interventi di "Potenziamento e riqualificazione delle infrastrutture dell'area monumentale del Porto di Napoli destinate al traffico passeggeri, alle attività portuali e di collegamento con la città"* e si inquadra nel più ampio *Accordo Quadro per l'affidamento di servizi tecnici di progettazione, direzione dei lavori e verifica della progettazione, relativi a opere portuali, strade e ferrovie, potenziamento e riqualificazione degli immobili e di interventi di sostenibilità ambientale da realizzare nelle aree di competenza dell'Autorità di Sistema portuale del Mar Tirreno Centrale. LOTTO 4 - POTENZIAMENTO E RIQUALIFICAZIONE DEGLI IMMOBILI.*

Le strategie partono da una analisi dei documenti programmatici dell'Autorità di Sistema Portuale del Mare Tirreno Centrale e dal Documento di Indirizzo alla Progettazione allegato all'Ordine di Servizio n.2. di seguito riassunti.

- Master Plan (Approvato 19/2/2018)

**PROGETTO DI FATTIBILITÀ TECNICO ECONOMICA**

RELAZIONE DI FATTIBILITÀ AMBIENTALE

- Documento di Pianificazione Strategica di Sistema DPSS (Approv. 4/10/2021)
- Relazione Annuale 2021 (del Maggio 2022)
- Documento di Indirizzo alla Progettazione (OdS 2 del 05/12/22)

In particolare, il Documento di Indirizzo alla Progettazione invita a tener conto:

- *di una previsione organica di opere e funzioni in questa parte del porto, anche con la revisione di alcuni interventi;*
- *della specificità dei singoli interventi e dell'autonomia dei procedimenti approvativi, pur nell'ambito di una visione unitaria;*
- *della conseguente necessità di una rivisitazione e adeguamento dei progetti - in fase di elaborazione dei relativi livelli di definizione - alle mutate scelte di utilizzo, destinazione e funzioni della Calata Piliero;*
- *della necessità di confrontarsi con le attività progettuali in corso nella parte cittadina del water-front, ovvero, il progetto di riorganizzazione della viabilità di via Marina e dei collegamenti ipogei tra la stazione della Metropolitana di Napoli di Piazza Municipio;*
- *delle possibili interferenze con le attività portuali che non possono, in nessun caso, essere interrotte durante la realizzazione delle opere.*

In merito ai singoli interventi delle opere finanziate, il Documento di Indirizzo alla Progettazione specifica inoltre che:

- 1. I lavori di realizzazione del Terminal Passeggeri Molo Beverello, sono in corso di esecuzione;*
- 2. Per l'intervento relativo al sottopasso tra il nuovo Terminali Passeggeri al Molo Beverello e la Stazione "Municipio" della linea 1 della MN, va effettuata la progettazione esecutiva previa necessaria verifica circa la compatibilità con la presenza di reti e sottoservizi nonché preventivi saggi archeologici e rilievi; mentre, per la riqualificazione del piazzale Angioino, va elaborata una nuova progettazione che tenga conto: delle opere in via di completamento da parte della MN (rampa di collegamento con la stazione Municipio); di una nuova viabilità interna di servizio e di collegamento con le aree orientali del porto; di eventuali aree di sosta dedicate anche se temporanee; degli accessi alla viabilità cittadina sia carrabili che pedonali con eventuali ingressi/uscite su via Marina; della connessione con futura organizzazione della Calata Piliero e nuova destinazione dell'edificio ex MM.GG;*
- 3. Per il Recupero dell'edificio ex MM.GG., bene architettonico tutelato ex D. Lvo 42/2004 - Parte II, il progetto di un suo possibile riuso, dovrà essere compatibile con il vincolo di tutela;*
- 4. Il finanziamento, in connessione con il PNRR degli interventi di "Potenziamento e riqualificazione delle infrastrutture dell'area monumentale del porto di Napoli destinate al traffico passeggeri, alle attività portuali e di collegamento con la città", riguarderà invece, la*

**PROGETTO DI FATTIBILITÀ TECNICO ECONOMICA**

RELAZIONE DI FATTIBILITÀ AMBIENTALE

*realizzazione di parcheggi interrati nella Calata Piliero (area compresa tra la viabilità interna e il fronte urbano) che consentiranno la riduzione dei parcheggi a raso sia in p.le Angioino (garantendo una riqualificazione della piazza), sia nella stessa area della Calata Piliero e connesse aree circostanti e sia dotare dei parcheggi necessari le nuove funzioni che si andranno a prevedere nell'edificio ex MM.GG..*



## **2. Descrizione generale del progetto**

Gli impianti portuali sono per loro natura recinti specialistici dove convivono funzioni/utenti pubblici, semi pubblici e privati. Nel tempo, il progressivo ampliamento delle strutture e l'adeguamento tecnologico delle attrezzature, tende ad accentuarne la natura di spazio separato dalla città. Reinterpretare in chiave più integrata questo processo è la grande scommessa. L'approccio proposto ha una triplice valenza che corrisponde a tre livelli/scale di intervento.

Il primo livello è quello "**urbano**". L'obiettivo, in coerenza con gli altri progetti già in corso, è restituire alla città il rapporto con il mare facendo di questa fascia - tradizionalmente chiusa in se stessa e "intasata" da una miriade di funzioni di supporto - un "ponte" tra la città e il mare invertendo l'originaria condizione di "isola" impermeabile e introflessa. Si prefigge di realizzare un luogo di scambio integrato, intermodale, transgenerazionale e multifunzionale come nella consolidata tradizione dei più recenti water-front (Genova, Barcellona, Amsterdam,...) che hanno completamente cambiato il volto, la natura e il funzionamento intrinseco di queste città. Si basa sul ridisegno su più livelli, anche interrati, di quella sorta di gradone urbano formato da una sequenza di aree, che separa la città dai moli.

Il secondo livello è quello "**green**". Privilegia la sequenza di spazi aperti e la riorganizzazione del tessuto edilizio come concatenazione di "luoghi" di valenza ambientale e paesaggistica. Privilegia la mobilità ciclo pedonale e l'accessibilità alle aree monumentali e al rapporto con il mare. Contempla una riorganizzazione dell'impianto degli edifici in modo da definire diverse sequenze urbane, cannocchiali ottici e "trasparenze" che determinino una trama di relazioni ad alta sostenibilità. L'obiettivo è realizzare un "continuum" organico di spazi con diversi gradi di accessibilità. Nel caso di Napoli, poi, le stratificazioni riemerse nel corso della realizzazione della metropolitana caricano questa area di un'ulteriore valenza documentale come testimonianza della storia del porto dall'epoca romana, agli interventi borbonici sino ai nostri giorni.

Il terzo livello è quello "**architettonico**" e riguarda la trasformazione della Calata Piliero che progressivamente sarà destinata a servizi e aree di interscambio modale per il traffico passeggeri. Il ridisegno delle aree esterne dovrà garantire una maggior distinzione di flussi e aree, separando le connessioni veicolari interne al porto, dagli spazi di servizio per gli accosti, che progressivamente saranno destinati al solo traffico passeggeri, e dalla mobilità pedonale che collegherà il Molo Beverello, La Stazione Marittima, la fermata del Metrò, gli Ex Magazzini Generali e l'edificio dell'Immacolatella.



## **2.1 La Sistemazione delle aree esterne**

Il progetto, denominato "Parcheggio e Aree esterne – Piliero", riguarda la realizzazione di un parcheggio interrato e della relativa sistemazione della piazza sovrastante.

L'area coinvolta si estende dal confine portuale su via Cristoforo Colombo fino a lambire gli ex Magazzini Generali. A sud, l'area si collegherà alla viabilità esistente proveniente dal Molo Angioino, mentre a nord, mantenendo una debita distanza di sicurezza, si avvicina alle aree pertinenziali degli edifici in concessione e alla cabina elettrica esistente.

Il progetto della piazza prevede idealmente un'alternanza di fasce tra loro parallele, ciascuna con la propria funzione.

Lungo il confine su via C. Colombo è prevista una prima fascia verde di circa 2.5 metri di profondità, che costituirà un filtro visivo e acustico rispetto al traffico veicolare e accoglierà l'asse pedonale connettendo progressivamente la città con tutti gli ambiti portuali.

Una seconda fascia dalla profondità di circa 28 metri di profondità accoglierà spazi di sosta temporanea per i mezzi di servizio al traffico passeggeri: bus turistici, taxi, kiss and ride.

Queste due fasce occuperanno complessivamente l'area compresa tra via C. Colombo e l'asse viario interno esistente che collega il varco Immacolatella con il molo Angioino e che il progetto prevede di conservare: la sede stradale e la rotonda di connessione alla viabilità proveniente dal molo Angioino viene realizzata sostanzialmente nella posizione attuale al di sopra del parcheggio. Su questo asse si inseriscono una rampa in ingresso e una in uscita al parcheggio interrato per ciascuno dei due sensi di marcia. Questa soluzione, insieme alle due rotonde di testa (Immacolatella e Angioino) eviteranno intersezioni a raso in uscita e in ingresso al parcheggio.

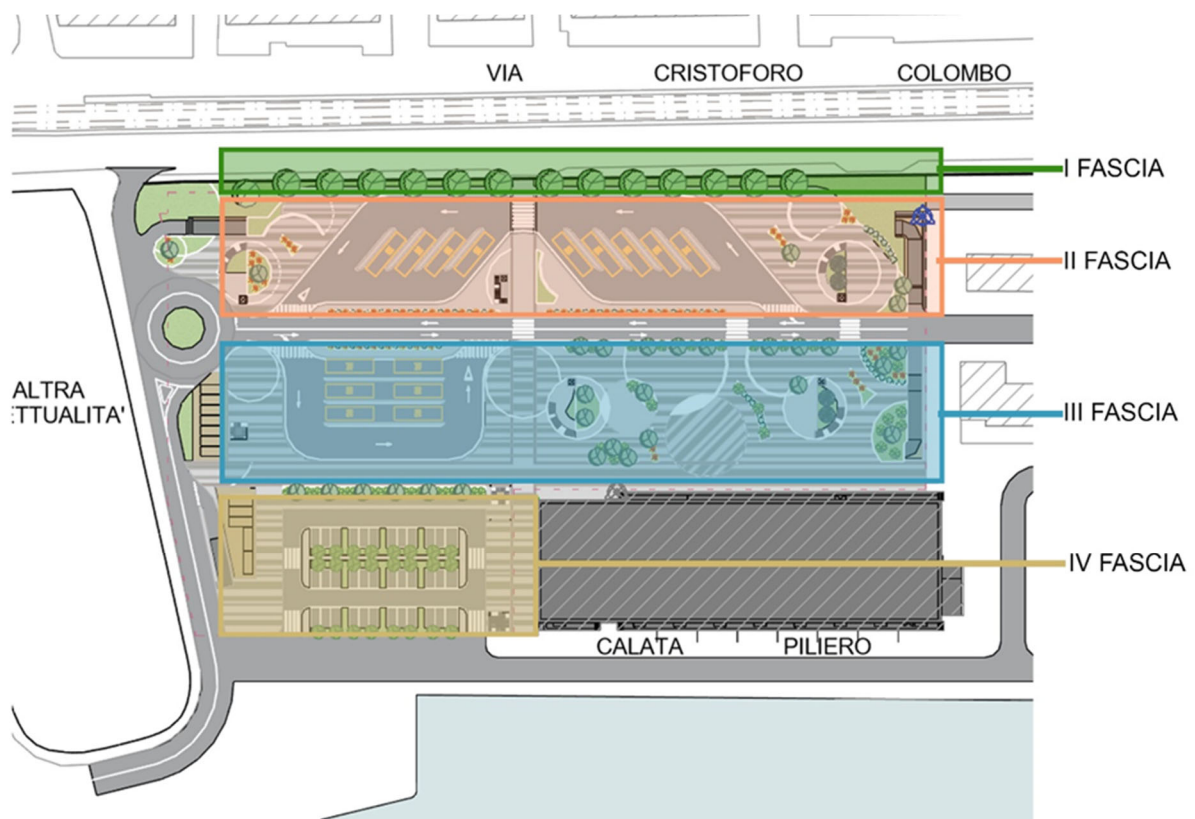
Una terza fascia, profonda circa 36 metri, accoglie una duplice funzione. Il progetto, infatti, prevede sia un'adeguata area pedonale di fronte al prospetto monumentale degli ex Magazzini Generali che trova relazione con la Stazione Marittima e l'uscita della metro su piazzale angioino ma anche aree a servizio degli imbarchi presenti nella Calata Piliero.

Il risultato, per quanto riguarda la piazza, è un incrocio di percorsi fluido e facilmente percorribile che riflette una geometria nascosta e costruisce un flusso organico tra loro. Questa caratteristica rompe la sensazione monotona dello spazio lineare evidenziata soprattutto dall'alternanza di betonelle chiare e scure da cui emergono due direttrici di forte valenza urbana poste rispettivamente sul lato corto e sul lato lungo degli Ex Magazzini Generali. Nello specifico l'asse longitudinale collega la zona dell'ex Molo Immacolatella con l'uscita della nuova metro, oggetto di appalto separato; l'asse trasversale invece accompagna i flussi provenienti dagli sbarchi verso la città con un'apertura su Via C. Colombo. La piazza sarà arricchita con

una serie di sedute che rispecchiano il linguaggio organico e da una vegetazione ed essenze arbustive autoctone (prediligendo quelle a bassa richiesta d'acqua) che contribuiranno a creare delle zone d'ombra.

Quattro ampi tagli nel solaio dai quali affacciarsi sulla quota del parcheggio ipogeo e che accolgono gli elementi di distribuzione verticale come scale e ascensori completano la piazza.

La quarta ed ultima fascia si affaccia sul prospetto corto degli ex Magazzini Generali e costituisce un'area a servizio degli imbarchi ma anche a servizio degli Ex Magazzini (dopo recupero) dalla profondità di 38 metri su cui insiste una zona parcheggio alberata.



La possibile demolizione con recupero di volumetria dei fabbricati di scarso pregio architettonico presenti nella zona nord-est della Calata Piliero (esterni all'area di intervento del presente progetto), consentirà in fasi successive, il completamento del ridisegno delle aree esterne in un'ottica di ricucitura dell'intera Calata Piliero tra Molo Angioino e Immacolatella coerentemente con il processo di riqualificazione dell'Area monumentale del Porto di Napoli.

In data 09.10.2023, in seguito ad incontro avvenuto il 02.10.2023 presso la sede dell'AdSP, è stata evidenziata la impossibilità di uno spostamento complessivo e simultaneo di tutte le attività portuali oggi operante sull'area di sedime del Parcheggio e conseguentemente ricevuta

l'indicazione di prevedere per la sistemazione della piazza fasi di realizzazione successive per come sinteticamente indicate:

**Fase 1:** Realizzazione dei parcheggi interrati, ripristino dello stato attuale in superficie (*rifacimento viabilità e ripristino dei parcheggi attuali*), realizzazione delle aree pedonali in corrispondenza delle uscite dei parcheggi interrati con relativi collegamenti (marciapiedi e/o percorsi dedicati);

**Fase 2:** Realizzazione del previsto nuovo riassetto di parte delle aree di superficie, da effettuarsi a conclusione dei lavori di recupero degli ex Magazzini Generali (oggetto di separata progettazione), esclusivamente riguardante le sole opere necessarie in funzione dell'utilizzo e fruizione dello stesso edificio ex Magazzini Generali;

**Fase 3:** Realizzazione della complessiva sistemazione e riassetto di tutte le aree di superficie da attuarsi a seguito del previsto spostamento del terminal Ro-Ro dell'area di levante del Porto.

## **2.2 Il Parcheggio**

Il progetto prevede la realizzazione di un parcheggio su un'unica quota interrata. Tale scelta si fonda su tre assunti: ottimizzare l'efficienza del parcheggio (rapporto mq/posti auto), ridurre il rischio archeologico e i costi. Tali obiettivi potranno potenzialmente ridurre i tempi di esecuzione con il conseguente minor disagio per le attività portuali.

Il parcheggio, suddiviso in due compartimenti, ha una superficie complessiva di circa 13.450 mq e sarà servito direttamente dalla viabilità interna al porto che avverrà con 2 ingressi e 2 uscite nei due sensi di marcia.

Il parcheggio ha una capienza di circa 432 posti auto di cui 9 per disabili. La presenza di ampi pozzi di luce con isole verdi ipogee illuminate zenitalmente dalla luce naturale contribuisce alla ventilazione del parcheggio. Queste isole verdi accolgono altrettante scale di collegamento con le aree soprastanti, rafforzando così la relazione anche visuale del parcheggio con gli spazi e i percorsi pedonali di superficie. Il sistema di esodo è completato da 3 vani scala protetti che accolgono anche locali di servizio e per il pedaggio. Completano la dotazione di spazi accessori due blocchi con locali tecnici e servizi igienici.

La prossimità del parcheggio agli ex Magazzini Generali, oggetto di altro progetto, consente un collegamento diretto all'edificio che, una volta restaurato, potrà accogliere funzioni aperte alla città e al flusso di turisti che transitano nell'area monumentale del porto. Il collegamento

**PROGETTO DI FATTIBILITÀ TECNICO ECONOMICA**

RELAZIONE DI FATTIBILITÀ AMBIENTALE

diretto dalla quota del parcheggio agli ex Magazzini Generali contribuisce ad alleggerire il flusso dei visitatori sul traffico portuale di superficie.

In successive fasi il parcheggio potrà estendersi verso nord-est raddoppiandone la capienza e consentendo un collegamento diretto all'edificio Immacolatella e al varco omonimo. Mentre in direzione sud-ovest potrà con un collegamento ipogeo connettersi all'uscita del Metrò sul molo Angioino in corso di realizzazione. Pianificazione territoriale: Livelli di tutela paesaggistica e vincolistica

Nel seguito si fornisce una descrizione dell'area di ubicazione del progetto e delle relazioni intercorrenti tra lo stesso e gli strumenti pianificatori (di settore e territoriali) nei quali è inquadrabile, con particolare riferimento ai suoi rapporti di coerenza con gli stati di attuazione e gli obiettivi di tali strumenti. Inoltre, vengono messi in evidenza i vincoli (di varia natura) esistenti nell'area prescelta e nell'intera zona oggetto dello studio. In sintesi, si è proceduto all'esame dei principali documenti di carattere nazionale o sovraregionale, regionale e locale con riferimento ai seguenti settori:

In particolare, l'analisi è stata condotta facendo riferimento all'interferenza dell'opera con:

- beni paesaggistici: Parte III del Decreto Legislativo n. 42 del 22.01.2004 "Codice dei beni culturali e del paesaggio, ai sensi dell'Art. 10 della Legge 06.07.2002, n. 137" (GU n. 47 del 26.02.2004) modificato dai D.Lgs n. 156 e n. 157 del 24.03.2006;
- beni culturali (archeologici e architettonici) Parte II del Decreto Legislativo n. 42 del 22.01.2004 "Codice dei beni culturali e del paesaggio, ai sensi dell'Art. 10 della Legge 06.07.2002, n. 137" (GU n. 47 del 26.02.2004) modificato dai D.Lgs n. 156 e n. 157 del 24.03.2006;
- aree a vincolo idrogeologico Regio Decreto Legge n. 3267 del 30.12.1923 "Riordinamento e riforma della legislazione in materia di boschi e di terreni montani" (GU n. 117 del 17.05.1924).

Nei paragrafi seguenti saranno analizzati gli aspetti relativi all'inquadramento del progetto in esame con gli strumenti della pianificazione territoriale e di settore a livello nazionale, regionale e comunale, verificando la coerenza dell'intervento proposto rispetto alle norme, alle prescrizioni e agli indirizzi previsti dai vari strumenti di programmazione esaminati, nonché ai vincoli e alle tutele presenti nell'area.

## **2.3 Pianificazione sovracomunale**

Nei paragrafi seguenti sono analizzati gli aspetti relativi all'inquadramento del progetto in esame con gli strumenti della pianificazione territoriale e di settore a livello nazionale, regionale e comunale, verificando la coerenza dell'intervento proposto rispetto alle norme, alle prescrizioni e agli indirizzi previsti dai vari strumenti di programmazione esaminati, nonché ai vincoli e alle tutele presenti nell'area. Le interferenze con i vincoli sono riportate nelle specifiche cartografie allegate.

In particolare, l'analisi è stata condotta facendo riferimento alle interferenze dell'opera con:

- beni paesaggistici:
  - *Parte III del Decreto Legislativo n. 42 del 22.01.2004 "Codice dei beni culturali e del paesaggio, ai sensi dell'Art. 10 della Legge 06.07.2002, n. 137" (GU n. 47 del 26.02.2004) modificato dai D.Lgs n. 156 e n. 157 del 24.03.2006;*
- beni culturali (archeologici e architettonici):
  - *Parte II del Decreto Legislativo n. 42 del 22.01.2004 "Codice dei beni culturali e del paesaggio, ai sensi dell'Art. 10 della Legge 06.07.2002, n. 137" (GU n. 47 del 26.02.2004) modificato dai D.Lgs n. 156 e n. 157 del 24.03.2006;*
- aree a vincolo idrogeologico:
  - *Regio Decreto Legge n. 3267 del 30.12.1923 "Riordinamento e riforma della legislazione in materia di boschi e di terreni montani" (GU n. 117 del 17.05.1924).*

### **2.3.1 Conformità con la Pianificazione Nazionale**

Di seguito si riportano gli strumenti di tutela e pianificazione nazionali che sono riportati nella apposita cartografia tematica.

#### **2.3.1.1 Aree naturali protette Legge n. 394 del 06.12.1991**

La presente legge detta principi fondamentali per l'istituzione e la gestione delle aree naturali protette al fine di garantire e promuovere la conservazione e la valorizzazione del patrimonio naturale italiano. Costituiscono patrimonio naturale le formazioni fisiche, geologiche, geomorfologiche e biologiche, o gruppi di esse, che hanno rilevante valore naturalistico ambientale. I territori nei quali sono presenti questi valori, specie se vulnerabili, sono sottoposti ad uno speciale regime di tutela e di gestione allo scopo della:

- a) Conservazione di specie animali e vegetali, di associati vegetali o forestali, di singolarità geologiche, di formazioni paleontologiche, di comunità biologiche, di biotopi, di valori scenici e panoramici, di processi naturali, di equilibri idraulici e idrogeologici, di equilibri ecologici;
- b) Applicazione di metodi di gestione o di restauro ambientale idonei a realizzare una integrazione tra uomo e ambiente, anche mediante la salvaguardia dei valori antropologici, archeologici, storici e architettonici e delle attività agro-silvo-pastorali e tradizionali;

**PROGETTO DI FATTIBILITÀ TECNICO ECONOMICA**

RELAZIONE DI FATTIBILITÀ AMBIENTALE

- c) Promozione delle attività di educazione, formazione e di ricerca scientifica;
- d) Difesa e ricostituzione degli equilibri idraulici e idrogeologici.

I territori sottoposti al regime di tutela e di gestione di cui ai punti a), b), c) e d) sopra indicati costituiscono aree naturali protette. La legge in argomento classifica le aree naturali in parchi nazionali, parchi naturali regionali e riserve naturali.

I *parchi nazionali* sono costituiti da aree terrestri, fluviali, lacuali o marine di rilievo internazionale o nazionale tali da richiedere l'intervento dello Stato ai fini della loro conservazione per le generazioni presenti e future.

I *parchi naturali* regionali sono costituiti da aree terrestri, fluviali, lacuali ed eventualmente da tratti di mare prospicienti la costa, di valore naturalistico e ambientale, che costituiscono, nell'ambito di una o più regioni limitrofe, un sistema omogeneo individuato da assetti naturali dei luoghi, dai valori paesaggistici ed artistici e dalle tradizioni culturali delle popolazioni locali.

Le *riserve naturali* sono costituite da aree terrestri, fluviali, lacuali o marine che contengono una o più specie naturalisticamente rilevanti della flora e della fauna, ovvero presentino uno o più ecosistemi importanti per le diversità biologiche o per la conservazione delle risorse genetiche. Le riserve naturali possono essere statali o regionali in base alla rilevanza degli interessi rappresentati.

La classificazione e l'istituzione dei parchi nazionali e delle riserve naturali statali, terrestri, fluviali e lacuali sono effettuate d'intesa con le regioni.

In caso di necessità e urgenza il Ministero dell'ambiente e le regioni, secondo le rispettive competenze, possono individuare aree da proteggere ai sensi della presente legge e adottare misure di salvaguardia. Dalla pubblicazione del programma fino all'istituzione delle singole aree protette, restano valide le misure di salvaguardia di cui all'art. 6 comma 3 della presente legge, le quali sostanzialmente prevedono il divieto, fuori dai centri edificati di cui all'art.18 della L.865/71 e, per gravi motivi anche nei centri edificati, dell'esecuzione di nuove costruzioni e la trasformazione di quelle esistenti, ovvero qualsiasi mutamento dell'utilizzazione dei terreni con destinazione diversa da quella agricola e quant'altro possa incidere sulla morfologia del territorio, sugli equilibri ecologici, idraulici e idrogeotermici e sulle finalità istitutive dell'area protetta.

La legge regionale, istitutiva del parco naturale regionale, definisce la perimetrazione provvisoria e le misure di salvaguardia, individua il soggetto per la gestione del parco e indica gli elementi del piano del parco. Il piano del parco, adottato dall'organismo di gestione del parco ed approvato dalla regione ha valore di piano paesistico e di piano urbanistico e sostituisce i piani paesistici e i piani territoriali o urbanistici di qualsiasi livello.

***Dalla consultazione dell'elenco ufficiale delle aree protette (EUAP) del MITE, emerge che nel territorio interessato dall'opera in progetto non sono presenti Parchi Nazionali o Regionale. Una analisi di area vasta conferma, tuttavia la presenza del Parco Regionale dei Campi Flegrei (a 5-6 km di distanza) e del Parco Metropolitano delle Colline di Napoli (a 3,5-4 km di distanza)***

### **2.3.1.2 Siti Natura 2000 e Important Bird Areas**

Il DPR n. 357 del 08/09/97 "Regolamento recante attuazione della direttiva 92/43 CEE relativa alla conservazione degli habitat naturali e semi naturali, nonché della flora e della fauna selvatiche", istituisce le "Zone speciali di conservazione", ai fini della salvaguardia della biodiversità mediante la conservazione di definiti habitat naturali e di specie della flora e della fauna, così come modificato dal D.P.R. n. 120 del 12.03.2003, disciplina le procedure per l'adozione delle misure previste dalla direttiva 92/43/CEE "Habitat" relativa alla conservazione degli habitat naturali e seminaturali e della flora e della fauna selvatiche, ai fini della salvaguardia delle biodiversità mediante la conservazione degli habitat e delle specie della flora e della fauna indicate negli allegati A, B, D ed E dello stesso regolamento.

Il successivo D.M. 3 aprile 2000 del Ministero dell'Ambiente ha pubblicato l'elenco dei siti di importanza comunitaria proposti, unitamente all'elenco delle zone di protezione speciale designate ai sensi della direttiva 79/409/CEE del Consiglio del 2 aprile 1979, concernente la conservazione degli uccelli selvatici.

I Siti di Interesse Comunitario (SIC), che successivamente saranno designati quali Zone Speciali di Conservazione (ZSC), e le Zone di Protezione Speciale (ZPS), costituendo la rete Natura 2000, comprendono aree non rigidamente protette ove le attività umane sono escluse.

Al fine di individuare criteri omogenei e standardizzati per l'individuazione delle ZPS, la Commissione Europea, negli anni '80, incaricò l'*International Centre for Birds of Prey* (oggi *BirdLife International*) di determinare una metodologia che permettesse una corretta applicazione della Direttiva Uccelli (Dir. 79/409/CEE, successivamente abrogata e sostituita

integralmente dalla Dir. 2009/147/CE) che, tra l'altro, portò alla redazione di un inventario delle aree importanti per la conservazione degli uccelli selvatici (I.B.A.).

Le I.B.A., gestite per il territorio nazionale dalla LIPU (Lega Italiana Protezione Uccelli), rappresentano lo strumento tecnico fondamentale per l'individuazione di quelle aree prioritarie alle quali si applicano gli obblighi di conservazione previsti dalla Direttiva "Habitat" e, come tale sono state riconosciute dalla Corte di Giustizia Europea, come strumento scientifico per l'identificazione dei siti da tutelare equiparabili a ZPS.

***Dalla consultazione dell'elenco ufficiale delle aree protette (EUAP) del MITE, emerge che nel territorio interessato dall'opera in progetto non sono presenti siti natura 2000 e IBA. Nel contesto è comunque presente il SIC IT8030003 Collina dei Camaldoli***

### **2.3.1.3 Siti contaminati (D.Lgs. n. 152 del 03.04.2006)**

Il riferimento normativo in materia di siti contaminati è costituito dal D.Lgs. 152 del 2006 e s.m.i., Parte IV, Titolo V "Bonifica di siti contaminati", che ha rielaborato la disciplina sul tema, abrogando in primo luogo l'art. 17 del D.Lgs 22 del 1997 e le sue norme applicative (D.M. 471 del 1999). Il D. Lgs. 152/06 stabilisce che i Siti di Interesse Nazionale (SIN) sono individuabili "in relazione alle caratteristiche del sito, alla qualità e pericolosità degli inquinanti presenti, al rilievo dell'impatto sull'ambiente circostante in termini sanitari ed ecologici nonché di pregiudizio per i beni culturali e ambientali". I siti fino ad ora individuati del Ministero dell'Ambiente e Tutela del Territorio e del Mare sono 57 (ridotti a 39 ad inizio 2013), 28 dei quali interessano la fascia costiera, sparsi in tutta Italia ed includono 300 comuni.

I S.I.N. sono aree nelle quali, in seguito ad attività umane svolte o in corso, è stata accettata un'alterazione delle caratteristiche qualitative dei terreni, delle acque superficiali e sotterranee e nello specifico comprendono:

- aree industriali dismesse;
- aree industriali in corso di riconversione;
- aree industriali in attività;
- siti di interessati da attività produttive ed estrattive di amianto;
- porti;
- aree che sono state oggetto in passato di incidenti con rilascio di inquinanti chimici;
- ex miniere, cave, discariche non conformi alla legislazione, discariche abusive.

La procedura di bonifica si sviluppa nelle seguenti fasi:



**PROGETTO DI FATTIBILITÀ TECNICO ECONOMICA**

RELAZIONE DI FATTIBILITÀ AMBIENTALE

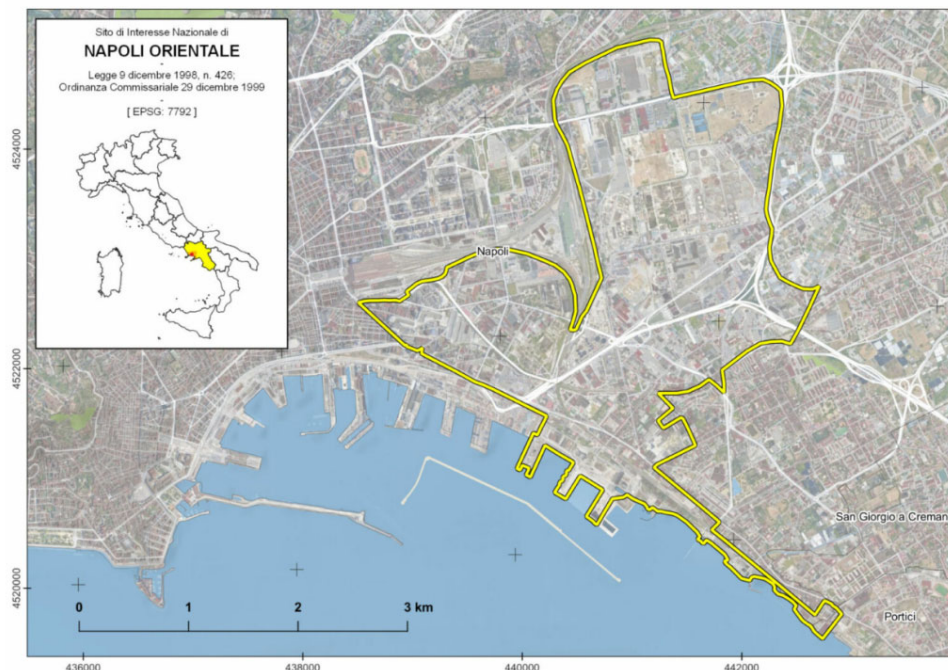
- piano di caratterizzazione delle aree da bonificare;
- progetto preliminare di bonifica;
- progetto definitivo di bonifica.

Tali fasi vengono approvate dal Ministero dell'Ambiente e Tutela del Territorio e del Mare e l'approvazione del progetto sostituisce *a tutti gli effetti le autorizzazioni, le concessioni, i concerti, le intese, i nulla osta, i pareri e gli assensi previsti dalla legislazione vigente compresi, in particolare, quelli relativi alla valutazione di impatto ambientale, ove necessari, alla gestione delle terre e rocce da scavo all'interno dell'area oggetto dell'intervento ed allo scarico delle acque emunte dalle falde. L'autorizzazione costituisce, altresì, variante urbanistica e comporta dichiarazione di pubblica utilità, di urgenza ed indifferibilità dei lavori (art. 242 comma 6-7).*

A seguito del D.M. 11.01.2013, i Siti di Interesse Nazionale (S.I.N.) alla data del decreto non più classificabili come tali, sono riconosciuti come Siti di Interesse Regionali (S.I.R.).

***La zona interessata dal progetto non ricade in alcun Sito di Interesse Nazionale (S.I.N.) A circa 3 km di distanza, nella zona orientale della città è presente un S.I.N. istituito in virtù della elevata contaminazione del suolo e delle acque sotterranee dovuta alle attività industriali avviate a partire dagli inizi del secolo scorso. All'interno del SIN possono essere individuate 4 macro aree, come di seguito riportato:***

- ***il Polo Petrolifero, all'interno del quale operano aziende petrolchimiche, industrie meccaniche e dei trasporti, quali, ad esempio, KRC, ESSO, Plastic Components, Ergom;***
  - ***l'area in località Gianturco, in cui sono presenti principalmente aziende manifatturiere e commerciali all'ingrosso e officine meccaniche, quali, ad esempio, la Magnaghi aeronautica;***
  - ***l'area in località Pazzigno, maggiormente interessata, rispetto alle altre macro aree, dalla presenza di aziende di piccole dimensioni;***
- la fascia litoranea, tra il Porto e quartiere di S. Giovanni a Teduccio, che comprende la centrale termoelettrica Vigliena e il depuratore di S. Giovanni, entrambi dismessi.***



Sito d'interesse Nazionale (SIN) per l'area di Napoli Orientale (bonifichesiticontaminati.mite.gov.it)

#### **2.3.1.4 Piano Stralcio di Bacino per l'Assetto Idrogeologico**

Il Piano Stralcio per l'Assetto Idrogeologico (PAI) rappresenta uno stralcio di settore funzionale del Piano di bacino relativo alla pericolosità e al rischio da frana e idraulico, contenente, in particolare, l'individuazione e la perimetrazione delle aree a rischio idrogeologico, nonché le relative misure di salvaguardia. Il PAI è un documento programmatico che individua scenari di rischio collegati ai fenomeni franosi e alluvionali presenti e/o previsti nel territorio e associa ad essi normative, limitazioni nell'uso del suolo e tipologie di interventi, strutturali e non, che sono finalizzati alla mitigazione dei danni attesi. Il PAI costituisce il quadro di riferimento al quale devono adeguarsi e riferirsi tutti i provvedimenti autorizzativi e concessori. La valenza di Piano sovraordinato, rispetto a tutti i piani di settore, compresi i piani urbanistici, comporta nella gestione dello stesso un'attenta attività di coordinamento e coinvolgimento degli enti operanti sul territorio. Le attività di redazione dei PAI sono state portate avanti dalle otto Autorità di bacino competenti sul territorio regionale in maniera differenziata, in quanto i criteri per l'individuazione e la perimetrazione delle aree a rischio idrogeologico sono stati definiti solo schematicamente (DPCM 29 settembre 1998 "Atto di indirizzo e coordinamento per la individuazione dei criteri relativi agli adempimenti di cui all'art. 1 commi 1 e 2 del decreto legge 11 giugno 1998 n. 180"), lasciando alle singole Autorità di Bacino ampi margini nella definizione della normativa e della metodica di individuazione delle aree a rischio. Di conseguenza, pur essendo stati effettuati studi anche di grande dettaglio dalle Autorità che

**PROGETTO DI FATTIBILITÀ TECNICO ECONOMICA**

RELAZIONE DI FATTIBILITÀ AMBIENTALE

operano sul territorio regionale, il Settore Difesa del Suolo della Regione Campania ha dovuto affrontare le problematiche legate alla omogeneizzazione dei dati per disporre di un quadro unitario del rischio idrogeologico che consentisse, tra le diverse aree, la sintesi e il confronto necessari per le attività di pianificazione del territorio alla scala regionale.

Ai sensi dell'art. 1 bis della legge n. 267/98, come modificato dall'art. 9 comma 2 della legge 13 luglio 1999 n. 226, "Conversione in legge, con modificazioni, del decreto legge 13 maggio 1999 n. 132, recante interventi urgenti in materia di protezione civile", le Autorità di bacino hanno elaborato in via emergenziale il "**Piano Straordinario per la rimozione delle situazioni a rischio idrogeologico più alto**", che prevedeva la perimetrazione delle sole aree R3 (rischio elevato) ed R4 (rischio molto elevato) relativamente al "Rischio Frana" e al "Rischio Alluvione". Tali piani sono stati adottati o approvati nel periodo ottobre-novembre 1999.

La **redazione dei PAI** vera e propria è stata avviata tra la fine del 1999 e l'inizio del 2000 ai sensi dell'art. 1, comma 1 del decreto legge 11 giugno 1998 n. 180, convertito con modificazioni dalla legge 3 agosto 1998 n. 267, recante "Misure urgenti per la prevenzione del rischio idrogeologico e a favore delle zone colpite da disastri franosi nella Regione Campania", e completata tra il 2001 e il 2007. La legge 183/1989 aveva previsto che il Piano di bacino dovesse essere non un semplice studio corredato da proposte di intervento, ma un aggiornamento continuo delle problematiche e delle soluzioni. Infatti il territorio e le condizioni di rischio idrogeologico che su di esso insistono evolvono nel tempo, per cause sia naturali che antropiche, e, di conseguenza, il processo di pianificazione deve caratterizzarsi per un continuo aggiornamento degli scenari di rischio. Il processo di **aggiornamento dei PAI** è iniziato da alcuni anni con modalità differenti per le varie Autorità di bacino, alcune delle quali adottano varianti per singoli comuni o gruppi di comuni, mentre altre provvedono alla revisione generale del PAI per tutto il territorio di competenza. Dal 2010 alcune Autorità di bacino hanno iniziato ad adottare *varianti e/o aggiornamenti dei PAI*.

Le varianti complessive delle Autorità di bacino regionali sono sottoposte ad approvazione del Consiglio regionale entro il 30 novembre di ogni anno, come disposto dalla legge regionale del 7 febbraio 1994 n. 8 (art.5).

In taluni casi (es. rischio idraulico per le aste secondarie del Bacino del Volturno) risultano ancora di riferimento le perimetrazioni del Piano Straordinario, in quanto non seguite dall'adozione di uno specifico Piano Stralcio.

**PROGETTO DI FATTIBILITÀ TECNICO ECONOMICA**

RELAZIONE DI FATTIBILITÀ AMBIENTALE

Per il Bacino del Fortore è disponibile il solo Progetto di Piano Stralcio (L. 183/89 e s.m.i., art. 18 c. 1 e art. 19) adottato con Delibera di Comitato Istituzionale dell'Autorità di bacino n. 102 del 29 settembre 2006; con Delibera di Com. Ist. n. 143/2010 è stata regolamentata l'attività consultiva dell'Autorità di bacino del Fortore sino all'approvazione dei Piani Stralcio.



*Perimetrazione delle aree PAI di rischio frana ed alluvione--(Fonte: AdB appennino meridionale Tavole 447164 Scenari di rischio idrogeologico e rischio frana)*

RTP Incaricato:  
COOPROGETTI soc. coop. (Capogruppo)  
RPA s.r.l.  
LAMBERTO ROSSI ASSOCIATI  
D'AGOSTINO ASSOCIATI s.r.l.  
Arch. Domenico De Maio

**Dalla consultazione delle carte "Scenari di rischio idrogeologico R3 ed R4 relativo alle principali strutture e infrastrutture antropiche" e "rischio frana", nelle aree oggetto di indagine non sono presenti zone perimetrate dal PAI (Rischio idraulico/Rischio Frane). Tuttavia, si annovera la presenza di aree a rischio frana da R1, R2, R3 e R4 in corrispondenza dell'area di Castel S. Elmo**

### **2.3.1.5 Piano di Gestione del Rischio di Alluvioni (PGRA)**

In accordo alla Direttiva 2007/60/CE, recepita in Italia dal D.Lgs. 49/2010 è stato avviato il percorso di la valutazione e gestione dei rischi di alluvione consistente nelle seguenti fasi:

- valutazione preliminare del rischio di alluvioni entro il 22 settembre 2011 (art.4);
- realizzazione delle mappe della pericolosità e del rischio di alluvioni entro il 22 giugno 2013 (art.6);
- ultimazione e pubblicazione dei Piani di Gestione dei Rischi di Alluvioni entro il 22 dicembre 2015 (art.7, come modificato dalla L.116 del 11/08/2014);
- successivi aggiornamenti delle mappe (2019) e del Piano (2021).

Nell'ambito di tale Piano sono state redatte le mappe della pericolosità da alluvioni (art. 6 c.2 e 3 D.L.gs 49/2010) che individuano le aree geografiche che potrebbero essere interessate da alluvioni secondo i seguenti scenari:

- alluvioni rare di estrema intensità – tempi di ritorno fino a 500 anni dall'evento (bassa probabilità);
- alluvioni poco frequenti: tempo di ritorno fra 100 e 200 anni (media probabilità);
- alluvioni frequenti: tempo di ritorno fra 20 e 50 anni (elevata probabilità).
- Per ogni scenario sono indicati: estensione dell'inondazione, altezza idrica o livello, caratteristiche del deflusso (velocità e portata). Le mappe contengono, laddove disponibili, l'indicazione dei fenomeni alluvionali con elevato volume di sedimenti trasportati e colate detritiche.

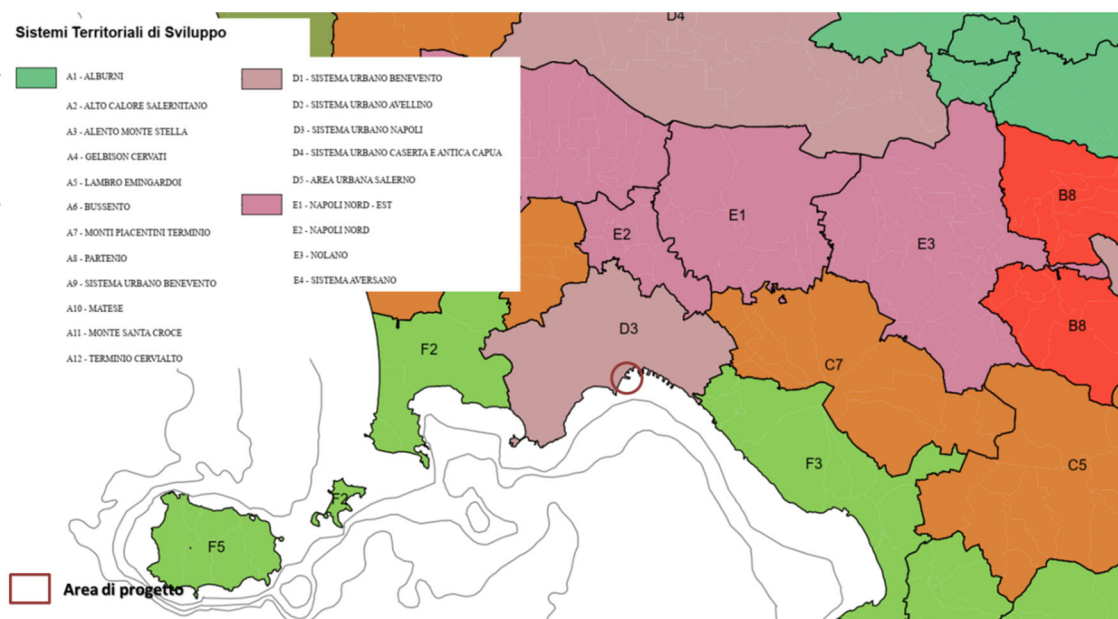
**Dalla consultazione del Piano Gestione Rischio Alluvioni II ciclo 2016-2021, nelle zone oggetto di indagine non sono presenti aree soggette a PGRA.**

## **2.4 Conformità con la Pianificazione Regionale**

### **2.4.1 Piano Territoriale Regionale (PTR)**

Il PTR è lo strumento di programmazione con il quale la Regione delinea la strategia di sviluppo del territorio regionale definendo gli obiettivi per assicurare la coesione sociale, accrescere la qualità e l'efficienza del sistema territoriale e garantire la qualificazione e la valorizzazione

delle risorse sociali e ambientali. Il PTR definisce inoltre il quadro generale di riferimento territoriale per la tutela dell'integrità fisica e dell'identità culturale del territorio, connessa con la rete ecologica regionale, fornendo criteri e indirizzi anche di tutela paesaggistico-ambientale per la pianificazione provinciale. Il PTR definisce inoltre indirizzi e direttive alla pianificazione di settore, ai PTCP e agli strumenti della pianificazione negoziata. Il piano è il documento di programmazione con il quale vengono fissati alcuni obiettivi strategici, quali: la qualificazione dei sistemi territoriali, la sostenibilità dello sviluppo economico, la sostenibilità ambientale. **Il PTR colloca il comune di Napoli all'interno del sistema urbano-D3 Napoli.**



Suddivisione del territorio Campano in Sistemi urbani (Fonte: Piano Territoriale Regionale - Tavola Sistemi Territoriali di Sviluppo)

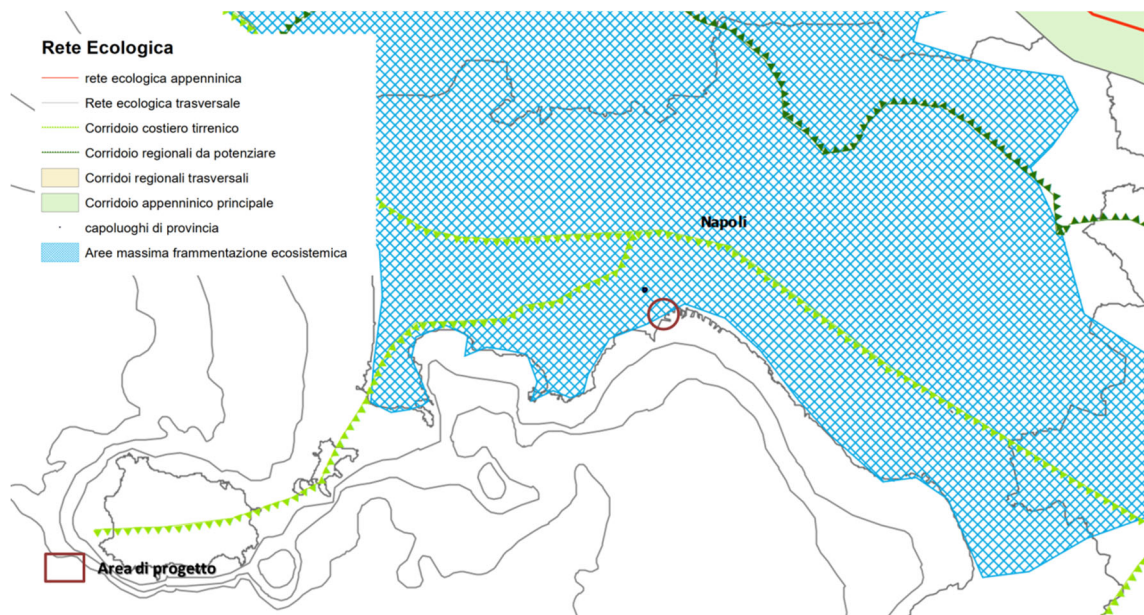
La rete autostradale è costituita dal raccordo autostradale A1-A3, con i due svincoli sull'Asse di Supporto e sull'Asse Mediano, dall'autostrada A16 Napoli - Canosa, che non ha svincoli sul territorio, e dalla A30 Caserta - Salerno, anch'essa priva di svincoli. Il territorio è attraversato dalla linea ferroviaria Napoli - Canello, con le stazioni di Casalnuovo e Acerra, e dalla linea Napoli - Nola - Baiano della Circumvesuviana con le stazioni di Casalnuovo, La Pigna, Talona, Parco Piemonte, Pratola Ponte, Pomigliano, Castelcisterna e Brusciano. L'aeroporto più prossimo è quello di Napoli-Capodichino raggiungibile percorrendo circa 13 km di raccordo autostradale A1-A3, a partire dallo svincolo sull'Asse di Supporto.

Nella tavola "rete infrastrutturale in esercizio e di nuova realizzazione" del Piano Territoriale Regionale (PTR) **per l'area di progetto viene riportata la presenza di viabilità urbana principale."**



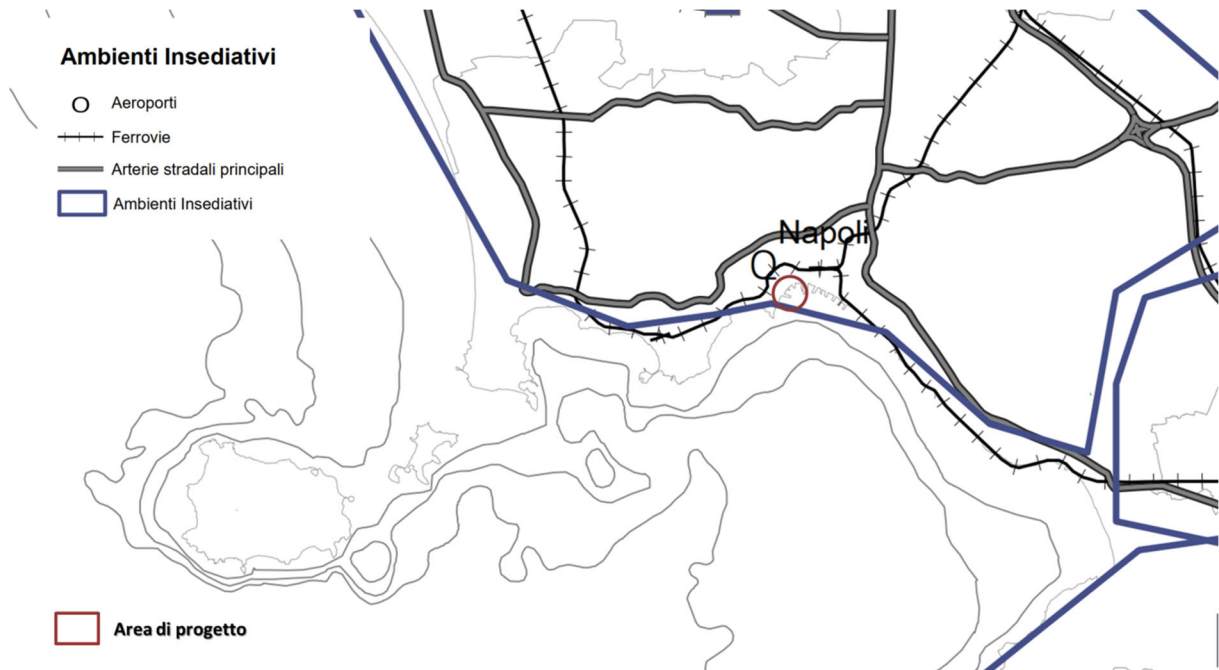
Sistema infrastrutturale campano (Fonte: Piano Territoriale Regionale - Tavola Rete infrastrutture)

Per quanto riguarda l'analisi della Rete Ecologica Regionale, l'area rientra nelle aree di massima frammentazione ecosistemica



Estratto della Rete Ecologica Regionale (Fonte: Piano Territoriale Regionale - Tavola Rete ecologica)

Relativamente agli ambienti Insediativi, che costituiscono la dimensione di lungo periodo della coerenza territoriale, presso l'area di progetto è presente l'ambiente insediativo di tipo 11



*Estratto della carta dei sistemi insediativi (Fonte: Piano Territoriale Regionale - Tavola Sistemi insediativi)*

#### **2.4.2 Piano Paesaggistico Regionale (PPR) (Documento preliminare)**

Il Piano Paesaggistico Regionale (PPR) rappresenta il quadro di riferimento prescrittivo per le azioni di tutela e valorizzazione dei paesaggi campani e il quadro strategico delle politiche di trasformazione sostenibile del territorio in Campania, sempre improntate alla salvaguardia del valore paesaggistico dei luoghi.

La Regione Campania e il Ministero per i Beni e le Attività Culturali hanno sottoscritto, il 14 luglio 2016, un'Intesa Istituzionale per la redazione del Piano Paesaggistico Regionale, così come stabilito dal Codice dei Beni Culturali, D.lgs. n. 42 del 2004. A partire da quella data le strutture regionali preposte alla elaborazione del Piano hanno avviato un complesso lavoro di ricognizione dello stato dei luoghi, di definizione dei criteri metodologici alla base delle strategie generali e specifiche, di analisi dei fattori costitutivi della "struttura del paesaggio" in relazione agli aspetti fisico-naturalistico-ambientali e a quelli antropici, alla rappresentazione delle "componenti paesaggistiche", alla delimitazione preliminare degli "ambiti di paesaggio" in vista della individuazione degli obiettivi di qualità paesaggistica e della definizione della struttura normativa del piano.

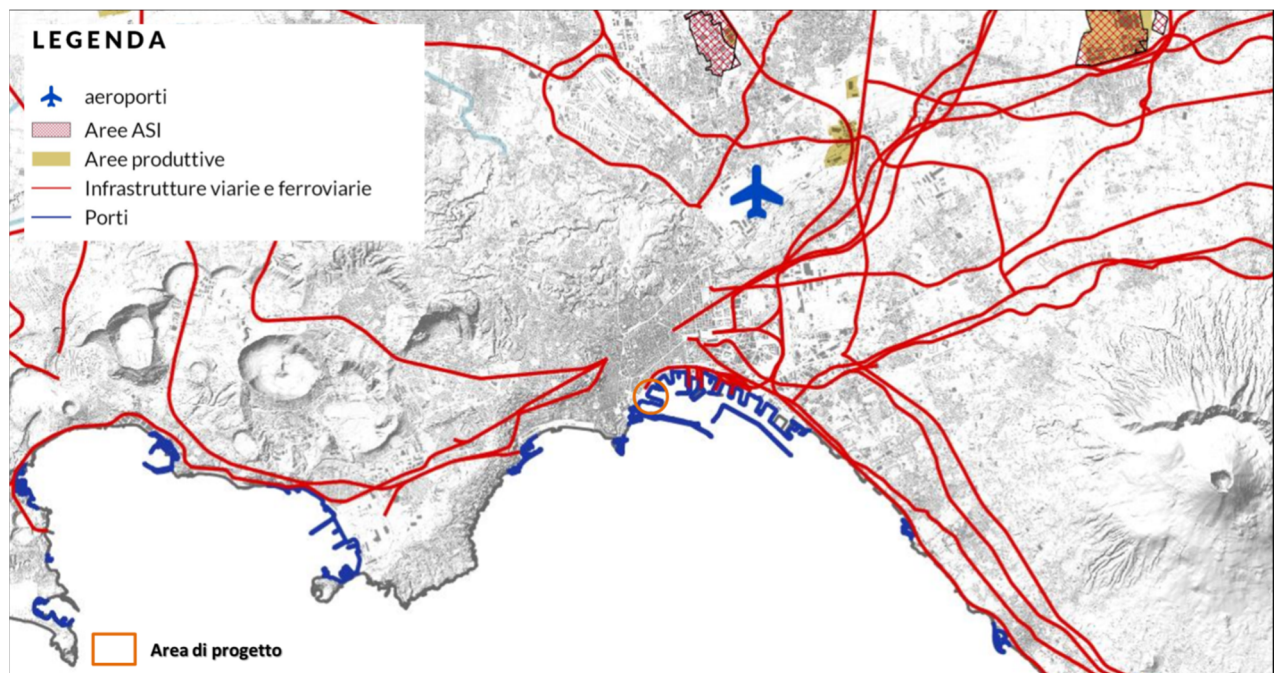
A partire dall'approvazione del Preliminare di PPR (**Delibera di Giunta regionale n.560 del 12 novembre 2019**) è stato possibile avviare una nuova fase di verifica, di confronto e condivisione. In primo luogo con Istituzioni e Organismi, quali Soprintendenze e Parchi, più in



generale Enti Locali, Università, rappresentanze del mondo imprenditoriale, sociale e sindacale, professionale, dell'associazionismo, per trasformare il Preliminare in Piano Paesaggistico Regionale, nella sua forma definitiva.

Con Delibera di Giunta regionale n. 620 del 22 novembre 2022 è stato approvato il "**Catalogo e l'Atlante delle dichiarazioni di notevole interesse pubblico**".

L'area Portuale ove sorgerà l'opera rientra nel Sistema Antropico del Piano, suddiviso a sua volta in sistema rurale, storico culturale e insediativo. Nell'ambito di quest'ultimo sistema, la tavola GD42\_3g "*infrastrutturazione produttiva*" riporta le criticità ambientali derivanti dalla presenza sul territorio regionale d'infrastrutture antropiche quali: aree di sviluppo industriale, aree di localizzazione delle attività produttive e aree portuali e conurbazioni costiere.



*Infrastrutture comunicative sul suolo campano (Fonte: Piano Paesaggistico Regionale - Tavola delle infrastrutture GD42\_3g )*

L'area portuale rientra nel fascia costiera e come tale gli indirizzi per la fascia costiera sono integrativi di quelli in precedenza forniti per le diverse partizioni generali del territorio (aree montane, aree collinari, complessi vulcanici, aree di pianura).

Nella fase di dettaglio si suddivide l'ambito d'individuazione della fascia costiera regionale, in partizioni da sottoporre a specifiche misure di tutela, in funzione delle specifiche caratteristiche fisiografiche, ecologiche, agro-ambientali.

**PROGETTO DI FATTIBILITÀ TECNICO ECONOMICA**

RELAZIONE DI FATTIBILITÀ AMBIENTALE

In particolare, esse costituiscono partizioni della fascia costiera regionale da sottoporre a specifiche misure di tutela del territorio:

- le isole del golfo di Napoli;
- le spiagge e le pianure costiere comprendenti l'intera sequenza di elementi costitutivi gli ambienti di costa bassa (duna, retro duna, depressioni retro dunali, dune antiche);
- le fasce costiere dei sottosistemi montani, collinari e vulcanici, entro una profondità non inferiore a 5.000 m dalla linea di battigia.

Il piano nel dettaglio altresì individua le diverse tipologie costiere e gli elementi morfologici caratterizzanti (costa ripida, con falesie; costa ripida, con spiaggia; costa a spiaggia, con ripa in posizione arretrata; costa bassa, di pianura costiera; spiagge, dune litoranee, depressioni retro dunari, aree umide, paleo-dune, specchi d'acqua e laghi costieri, aree di foce) per definire misure di salvaguardia dell'integrità fisica, alla luce delle dinamiche evolutive, naturali e antropiche, non consentendo in queste aree l'edificabilità; favorendo il riuso di manufatti e opere esistenti; definendo norme e criteri per il corretto inserimento ambientale e paesaggistico di opere e infrastrutture per la difesa della costa, da realizzarsi con tecniche a elevata reversibilità, a basso impatto sulla integrità, continuità, multifunzionalità e accessibilità pubblica alla costa.

Il piano nel dettaglio definisce le seguenti misure e norme per la salvaguardia delle aree costiere del territorio campano:

- misure di salvaguardia dell'integrità delle aree rurali costiere considerate nel loro complesso (boschi, arbusteti, praterie, aree agricole o comunque non urbanizzate), siano esse caratterizzate da maggiore integrità, apertura, continuità; ovvero da un più elevato grado di frammentazione e interclusione a opera del tessuto urbano e infrastrutturale, in considerazione del loro ruolo chiave come spazi aperti e le funzioni ecologiche, ambientali, paesaggistiche, ricreative e turistiche del sistema costiero, nonché per assicurare e mantenere le necessarie condizioni di accessibilità e fruizione pubblica della costa e del mare, prevenendo ulteriori processi di frammentazione e di dispersione insediativa; identificando le aree rurali di particolare valore scenico ed estetico-percettivo nelle quali non è consentita nuova edificabilità; disciplinando negli altri casi l'edificabilità rurale; favorendo il riuso di manufatti e opere esistenti; prevedendo la collocazione di nuove opere, attrezzature, impianti tecnologici e

**PROGETTO DI FATTIBILITÀ TECNICO ECONOMICA**

RELAZIONE DI FATTIBILITÀ AMBIENTALE

corridoi infrastrutturali in posizione marginale o comunque in continuità con aree urbanizzate esistenti;

- misure per la salvaguardia dell'integrità strutturale, dell'estensione e della continuità ecologica delle aree costiere a vegetazione naturale e semi-naturale prevedendo l'individuazione intorno a queste aree, di fasce agricole o comunque non urbanizzate con funzione di zone cuscinetto; non consentendo in queste aree l'edificabilità; favorendo il riuso di manufatti e opere esistenti; e comunque favorendo la collocazione di nuove opere e impianti tecnologici in posizione marginale, adottando esclusivamente soluzioni tecniche a elevata reversibilità, a basso impatto sulla integrità, continuità e multifunzionalità delle risorse naturalistiche e forestali costiere;
- misure di salvaguardia per i mosaici agricoli e agroforestali e per gli arboreti e le consociazioni tradizionali, con l'obiettivo di preservarne la funzione, oltre che paesistica, di habitat complementari, di zone cuscinetto rispetto alle aree a maggiore naturalità, di zone agricole multifunzionali in ambito urbano e periurbano, di zone di collegamento funzionale delle aree costiere con l'entroterra. L'obiettivo è quello di preservare l'integrità fisica di queste aree; di evitarne la semplificazione colturale e lo scadimento dei tradizionali valori culturali, di biodiversità ed estetico-percettivi, mediante il ricorso alle misure contenute nel Programma di Sviluppo Rurale della Campania; di prevenire i processi di frammentazione e di dispersione insediativa, regolando l'edificabilità rurale; favorendo il riuso di manufatti e opere esistenti; prevedendo, ove consentito, la collocazione di nuove opere, impianti tecnologici e corridoi infrastrutturali in posizione marginale o comunque in continuità con aree urbanizzate esistenti;
- misure di salvaguardia dell'integrità delle sistemazioni tradizionali (terrazzamenti, ciglionamenti, muretti divisorii in pietra, acquidocci), della viabilità rurale storica ad esse collegata, degli elementi di diversità biologica delle aree agricole (siepi, filari arborei, alberi isolati), favorendone il recupero e la manutenzione attiva mediante il ricorso alle misure contenute nel Programma di Sviluppo Rurale della Campania;
- misure per la salvaguardia dei versanti costieri caratterizzati da pericolosità idrogeologica elevata o molto elevata, non consentendo l'edificabilità e favorendo l'applicazione delle misure silvo-ambientali e agroambientali del Programma di Sviluppo Rurale della Campania orientate alla regimazione delle acque, alla

**PROGETTO DI FATTIBILITÀ TECNICO ECONOMICA**

RELAZIONE DI FATTIBILITÀ AMBIENTALE

manutenzione delle infrastrutture, alla stabilizzazione delle coperture pedologiche e del manto vegetale con il ricorso preferenziale a tecniche di ingegneria naturalistica;

- misure per la salvaguardia dell'integrità delle aree di foce e ripariali, dei fondovalle alluvionali, e delle aree agricole, forestali e di prateria caratterizzate da pericolosità idrogeologica elevata o molto elevata, tutelando gli elementi di naturalità presenti e le condizioni di continuità e apertura degli spazi agricoli, allo scopo di preservarne la funzione di corridoio ecologico, di fasce tampone a protezione delle risorse idriche, di aree di mitigazione del rischio idraulico, non consentendo l'edificabilità e favorendo il riuso di manufatti e opere esistenti;
- **misure e criteri per il corretto inserimento ambientale e paesaggistico di opere e infrastrutture, comprese quelle per la difesa della costa, da realizzarsi con tecniche a elevata reversibilità, a basso impatto sulla integrità, continuità e multifunzionalità degli spazi naturali, semi-naturali e agricoli e sull'accessibilità pubblica alla costa, e identificando idonee fasce di tutela degli elementi morfologici e dei crinali a maggiore fragilità visiva.**

### **2.4.3 Piano regionale di Risanamento della Qualità dell'Aria (PRQA)**

Il Piano è stato elaborato applicando e sviluppando le indicazioni della legislazione nazionale al fine di:

- ottemperare al D.Lgs. 351 del 4 agosto 1999 ed al D.M. 60 del 2 aprile 2002, per l'elaborazione di piani o di programmi di miglioramento della qualità dell'aria nelle zone e negli agglomerati in cui i livelli di uno o più inquinanti (ossidi di zolfo, ossidi di azoto, particelle sospese con diametro inferiore a 10  $\mu\text{m}$ ) superano il valore limite aumentato del margine di tolleranza oppure, i livelli di uno o più inquinanti sono compresi tra il valore limite ed il valore limite aumentato del margine di tolleranza così come stabilito dall'articolo 8 del decreto;
- ottemperare al D.Lgs. 4 agosto 1999, n. 351 per l'elaborazione di piani di mantenimento della qualità dell'aria, nelle zone e negli agglomerati in cui i livelli degli inquinanti sono inferiori ai valori limite e tali da non comportare il rischio di superamento degli stessi, al fine di conservare i livelli degli inquinanti al di sotto dei valori limite così come stabilito dall'articolo 9 del D.Lgs. 351/99;
- rappresentare un piano integrato per tutti gli inquinanti normati;

**PROGETTO DI FATTIBILITÀ TECNICO ECONOMICA**

RELAZIONE DI FATTIBILITÀ AMBIENTALE

- poter essere integrato ogni qualvolta la legislazione prescrive di prendere in considerazione nuovi inquinanti;
- anticipare le misure di piano dovute nel prossimo futuro per monossido di carbonio e benzene ai sensi dei suddetti decreti;
- migliorare la qualità dell'aria relativamente alle nuove problematiche emergenti quali produzione di ozono troposferico (in vista delle scadenze fissate dal recente D.Lgs. 183 del 21 maggio 2004), emissioni di idrocarburi policiclici aromatici ed altri composti organici volatili;
- conseguire un miglioramento con riferimento alle problematiche globali quali la produzione di gas serra.

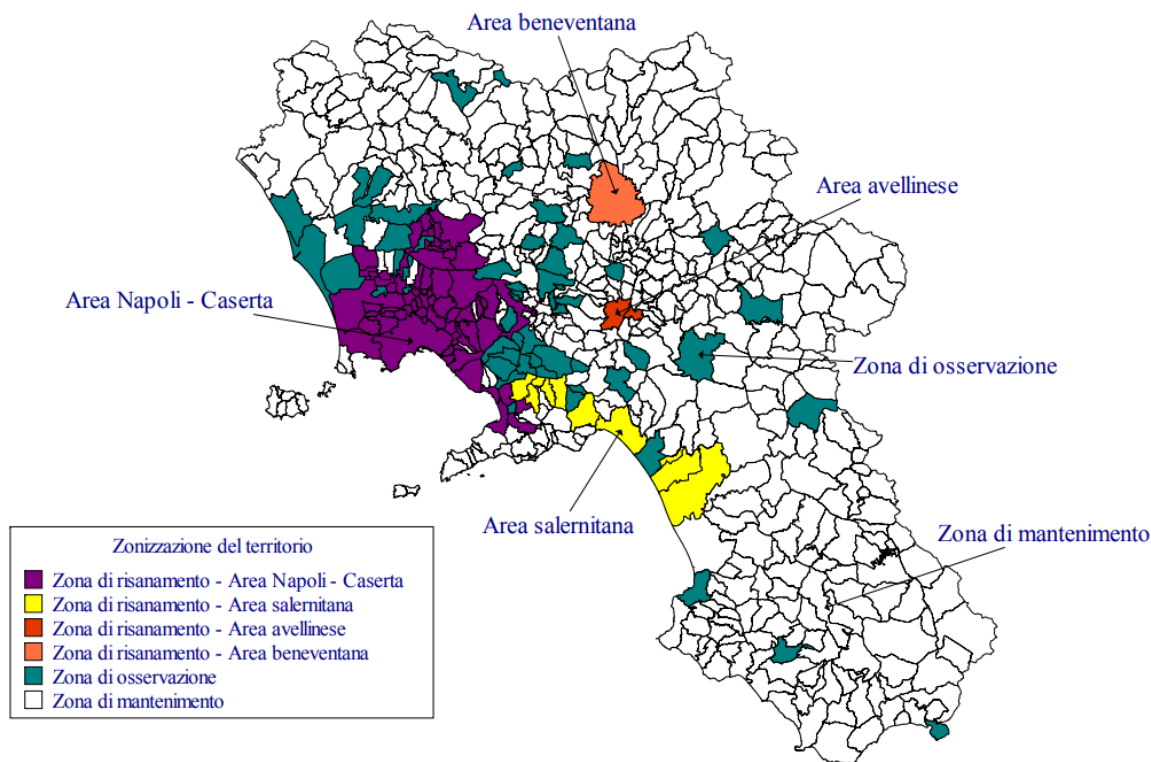
La valutazione della qualità dell'aria a scala locale su tutto il territorio regionale, e la successiva zonizzazione, è stata effettuata basandosi in primo luogo sui risultati del monitoraggio della qualità dell'aria ed integrando questi ultimi con una metodologia innovativa che sulla base di elaborazioni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

Ai sensi degli articoli 4 e 5 del D.Lgs. 351 del 4 agosto 1999 la valutazione è stata svolta relativamente ai seguenti inquinanti: ossidi di zolfo, ossidi di azoto, particelle sospese con diametro inferiore ai 10 µm, monossido di carbonio e benzene. Per l'ozono dovrà essere effettuata la valutazione definitiva e la redazione di piani e programmi entro

due anni dalla data di entrata in vigore del D.Lgs. 183 del 21 maggio 2004. Specifiche misure di piano sono previste per tali attività. Le risultanze dell'attività di classificazione del territorio regionale (Figura 1), ai fini della gestione della qualità dell'aria ambiente, definite come aggregazioni di comuni con caratteristiche il più possibile omogenee, sono le seguenti:

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

Le zone di risanamento sono definite come quelle zone in cui almeno un inquinante supera il limite più il margine di tolleranza fissato dalla legislazione. La zona di osservazione è definita dal superamento del limite ma non del margine di tolleranza.



Carta della zonizzazione delle zone di risanamento (Fonte: Piano regionale della Qualità dell'Aria Progetto di zonizzazione e classificazione - Regione Campania)

**L'area di progetto rientra, secondo il Piano in esame, nella Zona di Risanamento Napoli-Caserta.**

## 2.5 Conformità con la Pianificazione Provinciale

### 2.5.1 Piano Territoriale Provinciale Generale (PTPG)

La conoscenza del territorio provinciale ha messo in evidenza una serie di problemi che richiedono l'azione pubblica. Nell'ambito delle competenze della Provincia e dei compiti assegnati al PTCP dalla legislazione vigente, vengono individuati gli obiettivi prioritari di seguito elencati:

- diffondere la valorizzazione del paesaggio su tutto il territorio provinciale;
- intrecciare all'insediamento umano una rete di naturalità diffusa;
- realizzare un equilibrio della popolazione sul territorio con una offerta abitativa sostenibile;

**PROGETTO DI FATTIBILITÀ TECNICO ECONOMICA**

RELAZIONE DI FATTIBILITÀ AMBIENTALE

- indirizzare la politica di coesione verso quelle aree di esclusione e marginalità sociale accoppiate al degrado urbanistico edilizio;
- indirizzare le attività produttive in armonia con il paesaggio e l'ambiente favorendo la crescita dell'occupazione;
- riqualificare i siti dismessi, concentrare le localizzazioni e qualificare l'ambiente di lavoro;
- migliorare la vivibilità dell'insediamento con una distribuzione dei servizi e delle attività diffusa ed equilibrata, accessibile ai cittadini;
- elevare l'istruzione e la formazione con la diffusione delle infrastrutture della conoscenza in maniera capillare;
- dinamizzare il sistema di comunicazione interno e le relazioni esterne particolarmente con le maggiori aree metropolitane contermini.

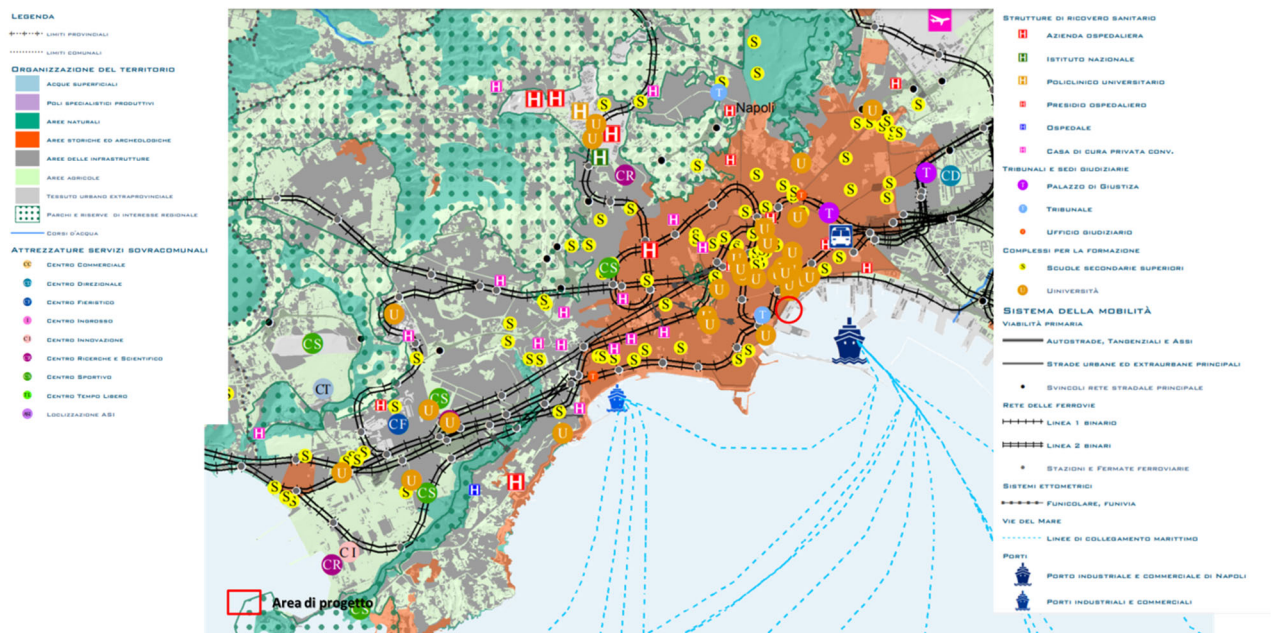
In base alla legge regionale 16/2004 il PTCP deve svolgere i seguenti compiti:

- a) individuare gli elementi costitutivi del territorio provinciale, con particolare riferimento alle caratteristiche naturali, culturali, paesaggistico-ambientali, geologiche, rurali, antropiche e storiche dello stesso;
- b) fissare i carichi insediativi ammissibili nel territorio, al fine di assicurare lo sviluppo sostenibile della provincia in coerenza con le previsioni del PTR;
- c) definire le misure da adottare per la prevenzione dei rischi derivanti da calamità naturali;
- d) dettare disposizioni volte ad assicurare la tutela e la valorizzazione dei beni ambientali e culturali presenti sul territorio;
- e) indicare le caratteristiche generali delle infrastrutture e delle attrezzature di interesse intercomunale e sovracomunale;
- f) incentivare la conservazione, il recupero e la riqualificazione degli insediamenti esistenti.

La stessa legge prevede che la pianificazione territoriale provinciale si realizzi mediante il piano territoriale di coordinamento provinciale PTCP e i piani settoriali provinciali PSP. Il PTCP contiene disposizioni di carattere "strutturale" e altre di carattere "programmatico". Le disposizioni strutturali contengono:

- a) l'individuazione delle strategie della pianificazione urbanistica;
- b) gli indirizzi e i criteri per il dimensionamento dei piani urbanistici comunali, nonché l'indicazione dei limiti di sostenibilità delle relative previsioni;
- c) la definizione delle caratteristiche di valore e di potenzialità dei sistemi naturali e antropici del territorio;
- d) la determinazione delle zone nelle quali è opportuno istituire aree naturali protette di interesse locale;

- e) l'indicazione, anche in attuazione degli obiettivi della pianificazione regionale, delle prospettive di sviluppo del territorio;
- f) la definizione della rete infrastrutturale e delle altre opere di interesse provinciale nonché dei criteri per la localizzazione e il dimensionamento delle stesse, in coerenza con le analoghe previsioni di carattere nazionale e regionale;
- g) gli indirizzi finalizzati ad assicurare la compatibilità territoriale degli insediamenti industriali.
- Le disposizioni programmatiche disciplinano le modalità e i tempi di attuazione delle disposizioni strutturali, definiscono gli interventi da realizzare in via prioritaria e le stime di massima delle risorse economiche da impiegare per la loro realizzazione e fissano i termini, comunque non superiori ai diciotto mesi, per l'adeguamento delle previsioni dei piani urbanistici comunali alla disciplina dettata dal PTCP. La legge regionale assegna inoltre al PTCP valore e portata di piano regolatore delle aree e dei consorzi industriali di cui alla legge regionale 13 agosto 1998, n. 16.



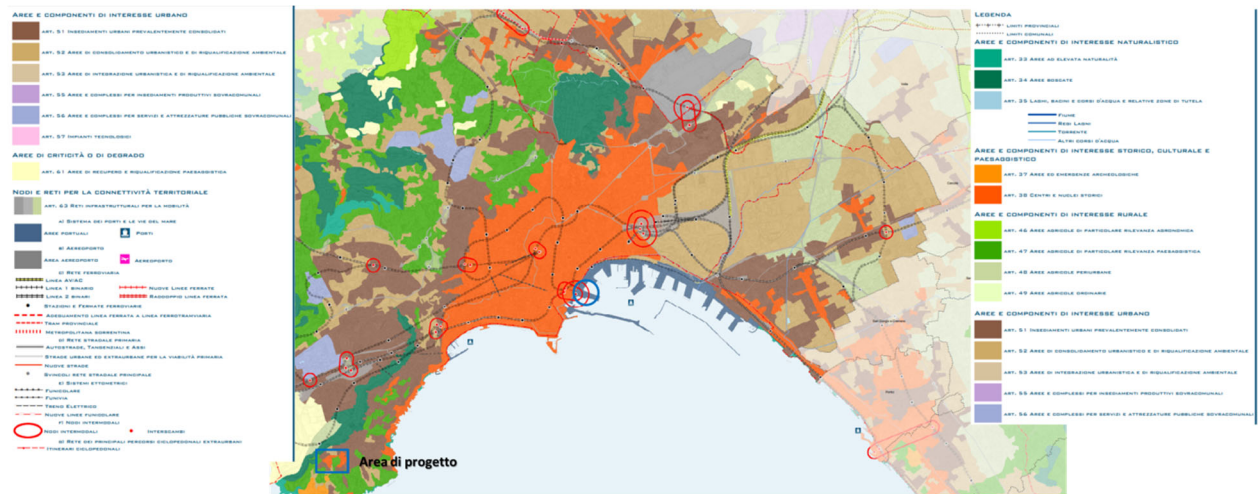
Stralcio della tavola dell'organizzazione del territorio attuale (Fonte: Piano territoriale di coordinamento Provinciale - Napoli - Tavola A.01.0)

In base alla tavola dell'organizzazione del territorio attuale l'area di progetto ricade in zone non censite in quanto portuali.



**PROGETTO DI FATTIBILITÀ TECNICO ECONOMICA**

RELAZIONE DI FATTIBILITÀ AMBIENTALE



Stralcio della tavola Disciplina del Territorio (Fonte: Piano territoriale di coordinamento Provinciale –Napoli - Tavola P.06.4)

La parte programmatica del piano prevede invece che nell'area di progetto siano presenti nodi e reti per la connettività territoriale. In particolare, presso l'area portuale è programmato un nodo intermodale terra-mare.

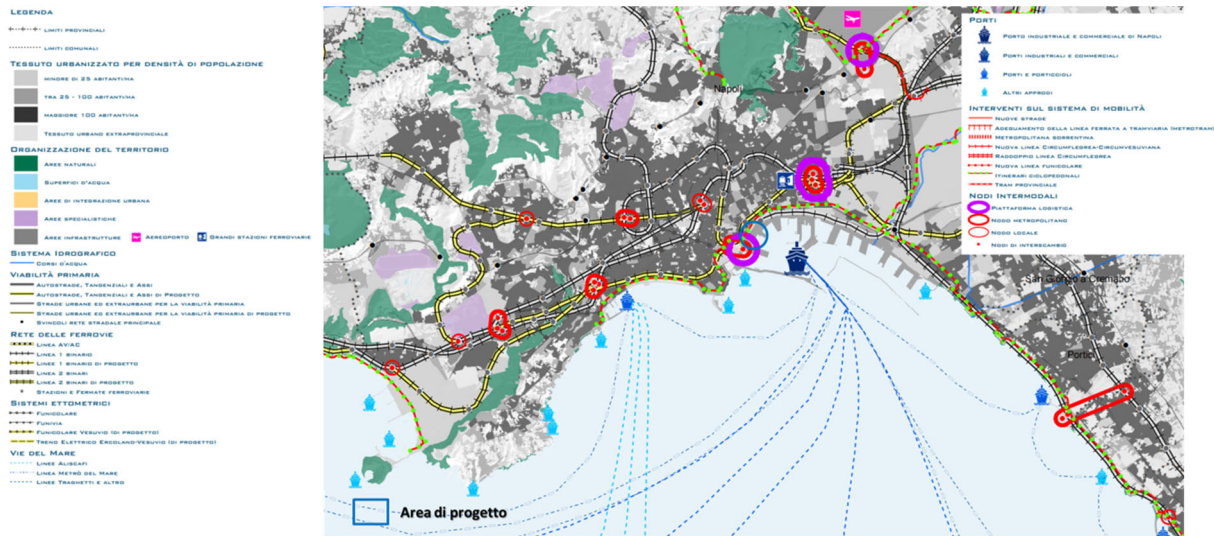


Figura 2-1 Stralcio della tavola Nodi e Reti per la Connettività Territoriale (Fonte: Piano territoriale di coordinamento Provinciale –Napoli - Tavola P.04.0)

La tavola P.04.0 relativa ai nodi e reti per la connettività territoriale, per l'area di progetto è prevista una piattaforma logistica, un nodo metropolitano, e un nodo di interscambio.

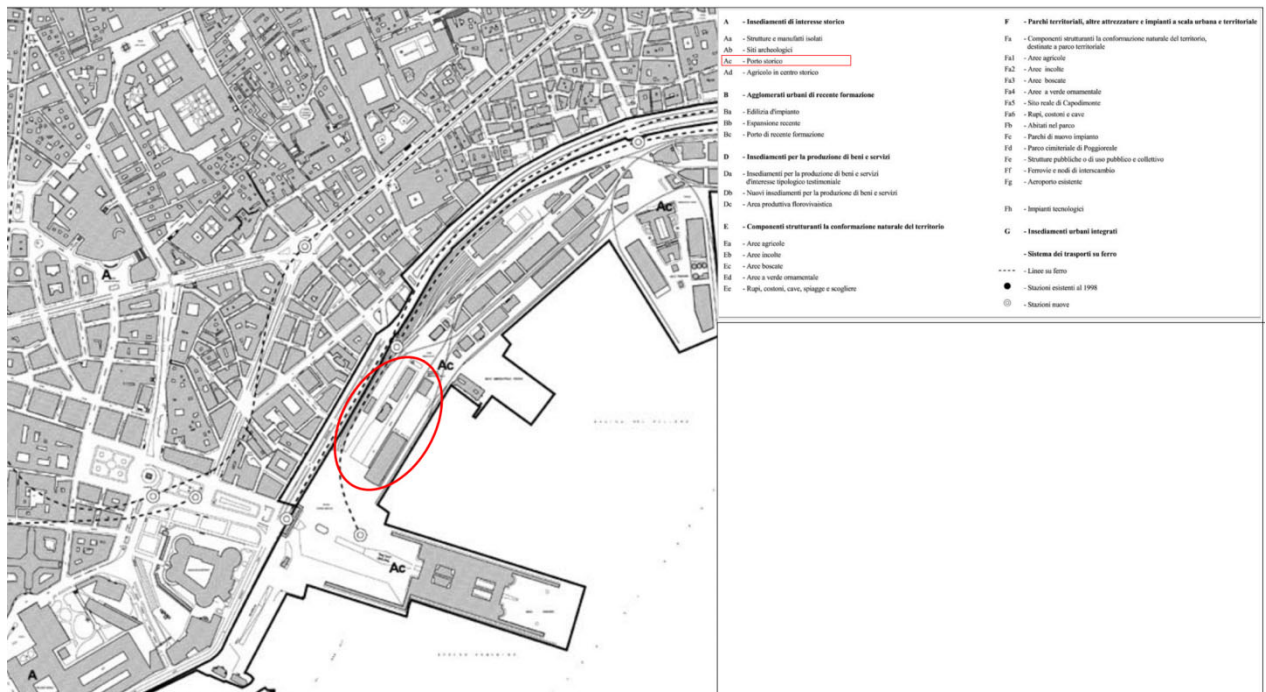
La programmazione del Piano seppur preliminare, evidenzia un netto rafforzamento delle strutture portuali con inevitabile addensamento di traffico veicolare. Ciò comporterà la maggiore richiesta di spazi per parcheggi e punti di sosta.

## 2.6 Pianificazione Comunale

### 2.6.1 Piano Regolatore Generale di Napoli

L'undici giugno 2004, il Presidente della Giunta regionale della Campania ha definitivamente approvato il nuovo Piano Regolatore Generale della città di Napoli. In questa sezione del sito è possibile visionare e acquisire tutto il materiale tecnico e divulgativo relativo al Piano.

**In base alla variante al Piano Regolatore Generale Tav. 6 - Fg. 14, l'area di progetto rientra nella zona A: insediamenti di interesse storico -Ac Porto storico-, mentre nelle zone circostanti è presente la zona A semplice.**



Estratto del PRG di Napoli (Piano Regolatore Generale Tav. 6, Fg. 14)

### 2.6.2 Piano Urbanistico Comunale (PUC) di Napoli

Con la delibera n. 86 del 14 marzo 2019 la Giunta Comunale ha approvato la proposta al Consiglio relativa agli Indirizzi per la redazione del Piano Urbanistico Comunale (PUC). Il Consiglio Comunale, con la delibera n. 7 del 26/3/2019 ha approvato gli Indirizzi, unitamente a una mozione e un ordine del giorno.

L'approvazione in Consiglio Comunale del documento di Indirizzi, quale avvio alla successiva fase di redazione del nuovo Piano Urbanistico Comunale, ha confermato l'importanza e la necessità di un aggiornamento e di una revisione della strumentazione urbanistica vigente, a

## PROGETTO DI FATTIBILITÀ TECNICO ECONOMICA

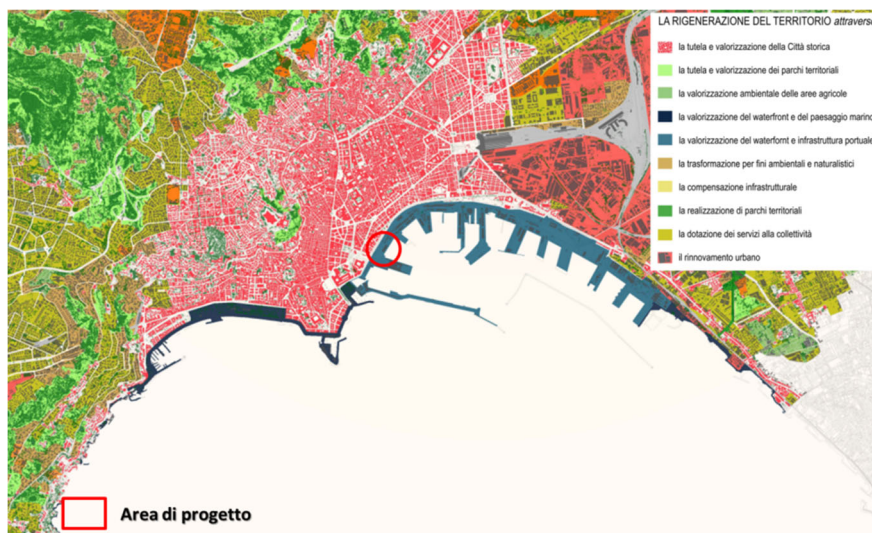
### RELAZIONE DI FATTIBILITÀ AMBIENTALE

partire da una visione strategica d'insieme, condivisa e in grado di rispondere ai cambiamenti, che in maniera anche strutturale, alle diverse scale, hanno modificato il territorio comunale e le condizioni economiche e sociali. Il Preliminare rappresenta, dunque, una importante opportunità che consentirà di passare dalla città delle Varianti alla città contemporanea, multifunzionale e caratterizzata da molteplici usi, inclusiva e accogliente, internazionale nella sua dimensione turistica, che si costruisce mediante processi di partecipazione e di condivisione.

Gli interventi previsti dal PUC saranno orientati a:

- aggiornare l'elenco delle stazioni di cui alla scheda 89 della Variante generale al fine di valutare quali di esse sono di nuova realizzazione e per quali sono previsti eventuali interventi di riqualificazione;
- affidare la configurazione delle stazioni di nuova realizzazione alla redazione del progetto definitivo che potrà individuare eventuali parcheggi di interscambio di sistema o locali, la realizzazione di attestamenti di autobus e di terminal bus, ciclostazioni, attrezzature pubbliche o di uso pubblico integrate alle strutture per la mobilità, la riqualificazione della viabilità di accesso alle stazioni, attività a carattere accessorio alle strutture per la mobilità;

In ambito strategico e rigenerazione del territorio, come previsto dal documento preliminare al PUC l'area di progetto rientra nella "valorizzazione del waterfront e infrastruttura portuale



Estratto della Carta della rigenerazione urbana RU1 preliminare al PUC (Fonte: Piano Urbanistico Comunale (PUC) di Napoli)

### **2.6.3 Piano Generale del Traffico Urbano (P.G.T.U.)**

Il Piano Generale del Traffico Urbano (P.G.T.U.) rappresenta lo strumento di pianificazione e di gestione della mobilità della Città negli aspetti più direttamente legati al traffico, in termini di inquinamento acustico e atmosferico, di occupazione di spazi pubblici da parte delle auto, di barriere alla mobilità e alla socialità.

Il Piano costituisce l'aggiornamento per il triennio 2002-2004 del precedente Piano Generale del Traffico Urbano della Città di Napoli (P.G.T.U. 1997-99), approvato dal Consiglio Comunale con deliberazione n. 263 del 09/09/1997, per la cui attuazione, conclusa nel 2001 come previsto per i Comuni con popolazione superiore ad 1.000.000 di abitanti, sono stati predisposti nel corso del 2001 specifici rapporti descrittivi degli interventi compiuti. Per questo motivo nel documento allegato il P.G.T.U. 1997-99 sarà indicato con la denominazione P.G.T.U. 1997-2001.

Il Regolamento Viario, che è parte integrante del Piano Generale del Traffico Urbano (P.G.T.U.) del Comune di Napoli ai sensi dell'art. 36, comma 4 delle Direttive per la redazione e l'attuazione dei P.G.T.U. (D. Lgs. 30 aprile 1992, n° 285):

- classifica le strade ricadenti nel territorio del Comune di Napoli ai sensi dell'art. 2 del D. Lgs. citato;
- indica l'uso prevalente a cui sono destinate le diverse tipologie di strade;
- definisce le funzioni e gli usi consentiti per le varie tipologie di strada;
- indica le regole di allestimento, l'occupazione del suolo pubblico, la trasformazione e gli adeguamenti delle strade esistenti e per l'esecuzione di nuove strade;
- indica i modi per perseguire contestualmente obiettivi di riduzione dell'impatto dell'ambiente stradale sul territorio servito e le attività che vi si svolgono e di ottimizzazione delle sue vocazioni e potenzialità.

Il piano effettua una analisi del traffico urbano della città definendo, tra l'altro, la zonizzazione del territorio urbano individuando le Zone di traffico ovvero le zone costruite aggregando più particelle del Censimento. E' l'unità elementare per la definizione della domanda di mobilità e per la simulazione del sistema di traffico urbano. La Tavola I.4 rappresenta la suddivisione della città in "bacini" e "zone di traffico". Nella fase di attuazione del P.G.T.U. è stata adottata la zonizzazione in 145 zone costruite in sede di Piano Comunale dei Trasporti. Questa scelta ha avuto la duplice finalità di utilizzare un riferimento modellistico unitario fra i due piani e di non duplicare un costo comunque rilevante per l'Amministrazione, la quale successivamente, nella fase di elaborazione dei piani di dettaglio nell'ambito del P.G.T.U., potrà far ricorso a

## PROGETTO DI FATTIBILITÀ TECNICO ECONOMICA

### RELAZIONE DI FATTIBILITÀ AMBIENTALE

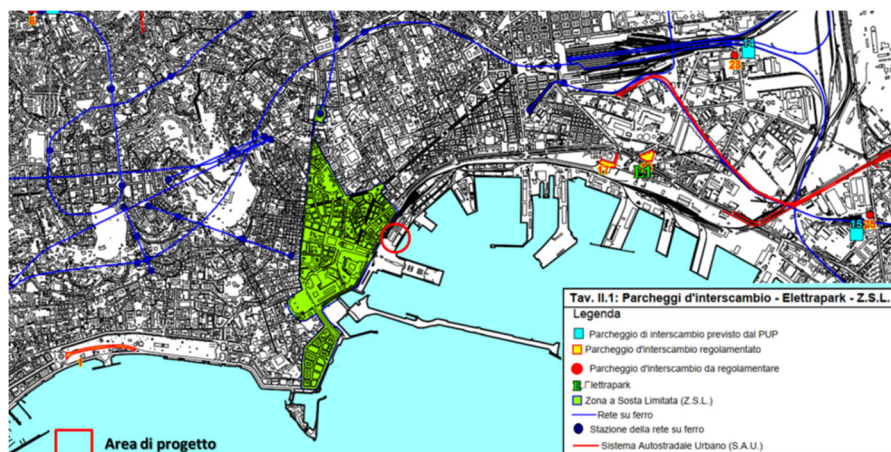
simulazioni del sistema di traffico che utilizzano una suddivisione più spinta del territorio cittadino, eventualmente anche solo per alcuni bacini. L'area in esame rientra nella zona 172.

Per quanto attiene la politica della sosta si ispira sia alle strategie definite dal P.G.T.U. 1997-2001 che alle scelte effettuate in sede di elaborazione del Programma Urbano Parcheggi.

Essa è stata sviluppata secondo due linee fondamentali che fanno riferimento a criteri complementari di gestione della mobilità urbana:

- incentivo all'uso del mezzo pubblico, attraverso la realizzazione di parcheggi di interscambio in zone strategiche della rete di trasporto collettivo;
- controllo della domanda di mobilità con veicolo privato, in particolare verso l'area centrale della città e per gli spostamenti casa - lavoro.

Si evidenzia inoltre, l'importanza, nella concreta situazione della città, del contributo dei parcheggi in autorimessa alla riduzione della sosta di autoveicoli su strada. Queste autorimesse hanno generalmente una utenza di tipo stanziale e dunque sono destinate sostanzialmente alle auto dei residenti in un raggio d'azione che talvolta può essere anche di un chilometro. Non è possibile escludere, peraltro, una loro utilizzazione anche per altra funzione, nelle fasce orarie diurne in cui esse non sono interamente occupate dalle auto dei residenti.



Estratto della Tavola II.1 del P.G.T.U. riportante i parcheggi d'interscambio nella zona partenopea. (Fonte. P.G.T.U. Comune di Napoli)

**Dalla Tavola II.1 del P.G.T.U. emerge che nelle immediate vicinanze vi è una Zona a Sosta Limitata (ZSL) che accresce ulteriormente la domanda di parcheggi. Ciò rafforza la necessità di ricreare e potenziare le aree di sosta**

## **2.7 Vincoli**

### **2.7.1 Vincoli Culturali e Paesaggistici, Dlgs 42/2004**

Il Decreto legislativo n. 42 del 22.01.2004 "Codice dei beni culturali e del paesaggio, ai sensi dell'Art. 10 della Legge 06/07/2002 n. 137", abrogando il precedente DLgs 490/99, detta una nuova classificazione degli oggetti e dei beni da sottoporre a tutela e introduce diversi elementi innovativi per quanto concerne la gestione della tutela stessa. Il Codice è suddiviso in cinque parti di cui la parte Prima riporta le disposizioni Generali, la parte Seconda "Beni Culturali" identifica i beni culturali oggetto di tutela (Titolo I, art. 10), i beni oggetto di specifiche disposizioni di tutela, quali affreschi, stemmi, studi d'artista, ecc. (Titolo I, art. 11) e le disposizioni per la fruizione e la valorizzazione dei beni culturali (Titolo II). Nella parte Terza "Beni Paesaggistici", al titolo I "Tutela e valorizzazione" sono definiti i beni paesaggistici. Il paesaggio è definito come "il territorio espressivo di identità, il cui carattere deriva dall'azione di fattori naturali, umani e dalle loro interrelazioni" (art. 131) e sottolinea il ruolo imprescindibile della cooperazione tra le amministrazioni pubbliche al fine di pervenire alla "definizione di indirizzi e criteri riguardanti l'attività di pianificazione territoriale, nonché la gestione dei conseguenti interventi, al fine di assicurare la conservazione, il recupero e la valorizzazione degli aspetti e caratteri del paesaggio" (art. 133). I vincoli paesaggistici sono disciplinati dal Codice dei beni Culturali e del Paesaggio che, all'art. 2 ha ricompreso il paesaggio nel "Patrimonio culturale" nazionale. Il Codice individua le seguenti "aree soggette a vincolo paesaggistico" per legge sino ad approvazione di apposito Piano Paesaggistico a opera delle Regioni.

Il Codice individua le seguenti "aree soggette a vincolo paesaggistico" per legge sino ad approvazione di apposito Piano Paesaggistico a opera delle Regioni:

- artt. 134 e 136 (così modificato dall'art. 2 del DLgs n. 63 del 2008) "*immobili e le aree di notevole interesse pubblico*" lettere *a, b, c, e d*.
- art. 142 (sostituito dall'art. 12 del DLgs n. 157 del 2006 e poi modificato dall'art. 2 del DLgs n. 63 del 2008) "*aree tutelate per legge*" di interesse paesaggistico:
  - a) i territori costieri compresi in una fascia della profondità di 300 metri dalla linea di battigia, anche per i terreni elevati sul mare;
  - b) i territori contermini ai laghi compresi in una fascia della profondità di 300 metri dalla linea di battigia, anche per i territori elevati sui laghi;
  - c) i fiumi, i torrenti, i corsi d'acqua iscritti negli elenchi previsti dal testo unico delle disposizioni di legge sulle acque ed impianti elettrici, approvato con Regio Decreto 11

**PROGETTO DI FATTIBILITÀ TECNICO ECONOMICA**

RELAZIONE DI FATTIBILITÀ AMBIENTALE

dicembre 1933, n. 1775, e le relative sponde o piedi degli argini per una fascia di 150 metri ciascuna;

d) le montagne per la parte eccedente 1.600 metri sul livello del mare per la catena alpina e 1.200 metri sul livello del mare per la catena appenninica e per le isole;

e) i ghiacciai e i circhi glaciali;

f) i parchi e le riserve nazionali o regionali, nonché i territori di protezione esterna dei parchi;

g) i territori coperti da foreste e da boschi, ancorché percorsi o danneggiati dal fuoco, e quelli sottoposti a vincolo di rimboschimento, come definiti dall'articolo 2, commi 2 e 6, del DLgs 18 maggio 2001, n. 227;

h) le aree assegnate alle università agrarie e le zone gravate da usi civici;

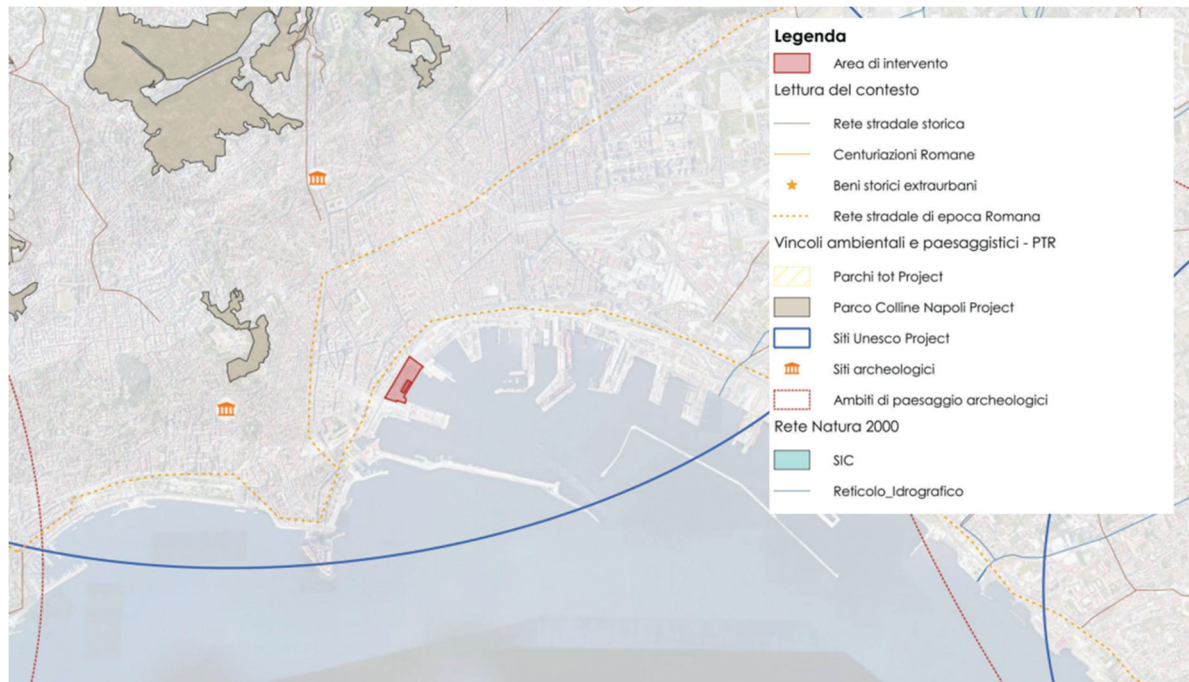
i) le zone umide incluse nell'elenco previsto dal D.P.R. 13 marzo 1976, n. 448;

l) i vulcani;

m) le zone di interesse archeologico.

**Consultando i piani territoriali della Campania e dalla provincia di Napoli, è emerso che presso l'area di progetto sono presenti vincolistici paesaggistici normati dai seguenti articoli:**

- **art. 136 (così modificato dall'art. 2 del DLgs n. 63 del 2008) "immobili e le aree di notevole interesse pubblico" (Figura 31) lett. C) e d) beni d'insieme: vaste località con valore estetico tradizionale, bellezze panoramiche;**
- **art. 142 (sostituito dall'art. 12 del DLgs n. 157 del 2006 e poi modificato dall'art. 2 del DLgs n. 63 del 2008) "aree tutelate per legge" di interesse paesaggistico (Figure 5.2 e 5.3):**
  - a) i territori costieri compresi in una fascia della profondità di 300 metri dalla linea di battigia, anche per i terreni elevati sul mare.**



*Individuazione delle aree d'interesse paesaggistico della Provincia di Napoli con evidenza dell'area di progetto*

### **2.7.2 Vincolo idrogeologico (Regio Decreto Legge n. 3267 del 30.12.1923)**

Il Regio Decreto n. 3267 del 30 dicembre 1923 "Riordinamento e riforma della legislazione in materia di boschi e di terreni montani" si occupa di boschi e terreni montani, con due tipologie di vincolo:

- vincolo idrogeologico, riferito a quei terreni, di qualsiasi natura e destinazione, che possono subire scorticamenti, perdita di stabilità o un diverso regime delle acque;
- vincolo sui boschi che, per la loro particolare ubicazione, difendono terreni o fabbricati da caduta di valanghe, dal rotolamento dei sassi o dalla furia del vento.

Il vincolo idrogeologico sottopone a tutela le aree territoriali che per effetto di interventi quali, a esempio, disboscamenti o movimenti di terreno possono, con danno pubblico subire denudazioni, perdere la stabilità o turbare il regime delle acque. Il vincolo non preclude la possibilità di intervenire sul territorio, ma subordina l'intervento all'ottenimento di una specifica autorizzazione rilasciata da Regione e Comuni.

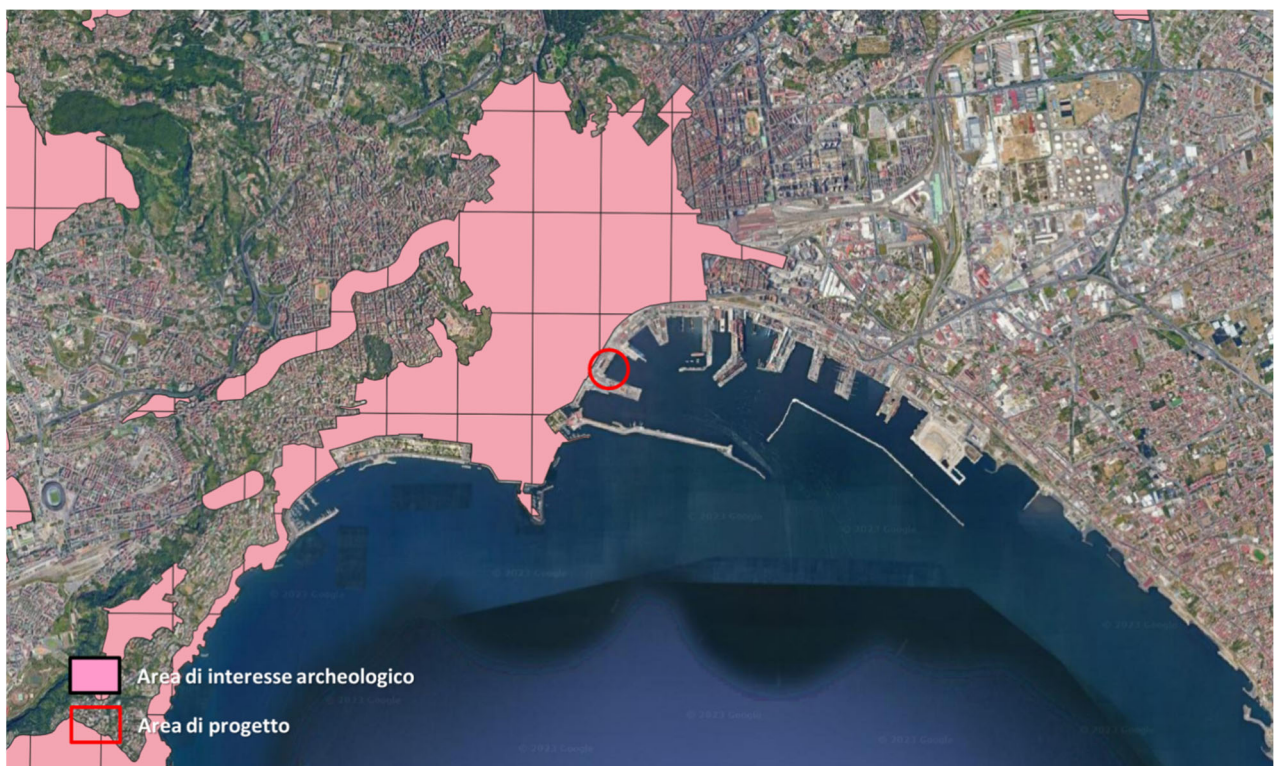
***Dalla consultazione dei documenti e degli elaborati grafici dei Piani Territoriali della Regione Campania, emerge che nel territorio interessato dall'opera in progetto non è presente il Vincolo Idrogeologico.***



### **2.7.3 Verifica preventiva dell'interesse archeologico**

La sussistenza di vincoli archeologici e di aree archeologiche tutelate è stata verificata attraverso la consultazione di database disponibili online, nello specifico quello del Ministero per i Beni e le Attività Culturali, Vincoli in Rete e il Portale del Comune di Napoli

**Per l'area di analisi, consultando i dati GIS forniti dal suddetto portale, non si rilevano siti di interesse archeologico. Si riporta che è comunque presente, un'area di interesse archeologico rappresentata dal centro storico di Napoli.**



*Mapa delle aree di interesse archeologico del Comune di Napoli – (Fonte: Comune di Napoli -Dati geografici-)*

### **2.7.4 Siti patrimonio dell'Umanità UNESCO**

Una porzione del **Centro storico di Napoli**, pari a 10,21 km<sup>2</sup>, **è stata dichiarata patrimonio dell'umanità dall'UNESCO nel 1995**, per i suoi eccezionali monumenti, che testimoniano la successione di culture del Mediterraneo e dell'Europa. Nell'intera città storica, che fa riferimento a un territorio più vasto rispetto al centro storico, si riconosce il pregio di una straordinaria concentrazione di punti di interesse.



*Area interessata dal sito UNESCO Centro Storico di Napoli*

Con la sentenza n. 22 del 13 gennaio 2016, la Corte Costituzionale fa il punto sul rapporto fra la normativa per la tutela dei beni paesaggistici e quella per la tutela dei siti UNESCO.

Al riguardo la Consulta specifica che:

- i siti UNESCO sono assoggettati alle misure di tutela paesaggistica solo nel caso in cui siano vincolati e cioè siano riconducibili ai beni tutelati per legge ai sensi dell'art. 142, comma 1 del D.lgs. 42/2004 (cd. aree ex Galasso) ovvero sia intervenuto un apposito provvedimento di vincolo (artt. 136 e ss del D.lgs. 42/2004 ovvero ancora il vincolo sia apposto dal piano paesaggistico regionale (art. 134, comma 1, lett. c del D.lgs. 42/2004)

Pertanto, per le opere in progetto, non è prevista una specifica prescrizione o regime di tutela ma ci si rifà ai vincoli specificati nel D.lgs. 42/2004

### **3. Il progetto e gli strumenti di programmazione dell'Autorità portuale**

Dall'analisi dei documenti programmatici dell'Autorità di Sistema portuale possiamo così riassumerne gli obiettivi primari da perseguire nell'ambito del presente progetto:

1. Integrazione Porto-Città: la città entra nel porto e si riaffaccia sul mare come nella tradizione storica dell'area monumentale del porto;
2. Completamento disegno organico del water-front dal molo S. Vincenzo alla Immacolatella come passeggiata continua;
3. Potenziamento delle infrastrutture destinate al traffico passeggeri/crocieristi segmento in continuo aumento;
4. Spostamento progressivo del traffico Ro-Ro e Ro-Pax dalla Calata Piliero;
5. Ridisegno mobilità privilegiando quella "dolce" ciclo-pedonale integrata con il verde;
6. Uso di fonti di energia rinnovabili;
7. Valorizzazione del patrimonio architettonico in sinergia pubblico-privato;
8. Realizzazione di parcheggi interrati per 650/700 posti auto;
9. Recupero degli ex Magazzini Generali volume esistente;
10. Possibile demolizione con redistribuzione della volumetria dei fabbricati più recenti presenti nell'area;

#### **3.1 Il progetto e la relazione con il contesto urbano**

La commistione di funzioni urbane e portuali e di utenti diversificati è connaturata all'essenza stessa del Porto e, quindi, non va vista come un fattore di disturbo ma come un'opportunità, com'è sempre avvenuto per il porto di Napoli, per il suo storico carattere di parte integrante e organica dell'area monumentale della città.

Questa caratteristica è ulteriormente rafforzata dalla prossimità delle tre università storiche napoletane: la Federico II, la Parthenope e la Vanvitelli che hanno nel sistema ex Magazzini Generali/Immacolatella un potenziale punto di coagulo e di affaccio sul mare.

Gli obiettivi di progetto posso essere così riassunti:

1. Progetto unitario dell'intera Calata Piliero/water-front storico del centro storico, da realizzare per stralci successivi in funzione dei finanziamenti;
2. Definizione di stralci compatibili con il progressivo spostamento del traffico Ro-Ro e Ro-Pax e con le concessioni in essere;
3. Eliminazione dei parcheggi a raso e delle aree di sosta degli articolati;
4. Separazione del flusso veicolare interno da quello destinato agli imbarchi e da quello pedonale e ciclabile;

### **3.2 Gli ambiti**

Il progetto si inserisce nel quadro degli interventi di potenziamento e riqualificazione dell'Area Monumentale del Porto di Napoli promosse dall'Autorità Portuale e in parte già in corso di realizzazione. Gli ambiti di intervento sono fondamentalmente 4: Piliero, Immacolatella, Molo Angioino, Molo Beverello.

#### *Piliero*

La Calata Piliero si estende dal Molo Angioino fino all'edificio dell'Immacolatella e all'omonimo varco di accesso da via Cristoforo Colombo.

Come già illustrato, il presente progetto si colloca in questo ambito e riguarda una prima fase di intervento che coinvolge l'area sud-ovest della Calata con la realizzazione di un parcheggio interrato e la sistemazione delle aree esterne destinate a servizi ai passeggeri. L'area nord-est prevederà l'eventuale estensione del parcheggio e il ridisegno delle aree esterne in un'ottica di ricucitura dell'intera Calata Piliero tra Molo Angioino e Immacolatella.

#### *Immacolatella*

Il Restauro della ex Deputazione della Salute recentemente completato prefigura un adeguamento del sistema di accessibilità all'area, ripristinando l'accesso veicolare e pedonale.

Il progetto (oggetto di altro incarico) punterà alla separazione del flusso veicolare interno, da quello destinato agli imbarchi e da quello pedonale garantendo un'ampia area pedonale alberata di ingresso dell'Immacolatella.

#### *Molo Angioino*

La Piazza antistante la Stazione Marittima è attualmente separata dalla Piazza del Municipio dal traffico congestionato di Via Acton/Via Cristoforo Colombo. Il progetto della nuova stazione della metropolitana "Municipio" e della galleria ipogea di Alvaro Siza con il suo lungo taglio di superficie preliminare, riscopre la direzionalità visiva che legava il porto alla città e al suo sfondo definito dalla Certosa di S.Martino.

L'uscita della metropolitana su piazzale Angioino prefigura una riprogettazione della piazza che consentirà l'accesso carrabile alla Stazione Marittima, sia per il traffico proveniente dalla Piazza del Municipio, sia dalle strade interne alle aree portuali.

#### *Molo Beverello*

La riorganizzazione del Molo Beverello, in corso di realizzazione prevede la realizzazione di un nuovo terminal passeggeri. Il nuovo terminal si conetterà alla galleria ipogea della

metropolitana di Piazza del Municipio e sviluppa con un percorso pedonale organizzato sulla copertura dell'edificio.

### **3.3 Coerenza con gli strumenti di pianificazione e programmazione portuale**

Ai fini della conformità urbanistica dell'intervento con gli strumenti di pianificazione e programmazione portuale, si evidenzia che:

- Tenuto conto che per il Porto di Napoli è attualmente vigente il Piano Regolatore Portuale (PRP) approvato con DM n. 2474 del 22.04.1958 e, considerato che per l'area della Calata Piliero lo strumento di pianificazione non prevedeva nessuna funzione specifica ma, come riportato nella planimetria di Piano, ne attestava solo l'esistenza; non si ravvisano elementi di contrasto con il PRP ad oggi vigente;
- L'intervento risulta conforme alla destinazione funzionale prevista per tutta l'area del Piliero dal Documento di Pianificazione Strategica (DPSS) di questa AdSP - approvato dal MIMS con DM n.251 del 05.08.2021 e adottato dall'AdSP con Delibera del Comitato di Gestione n. 80 del 26.10.2021 - posto alla base della redazione del nuovo PRP in corso di redazione. Infatti, nel DPSS, l'edificio ex MM.GG. ricade nell'Area Funzionale "P - Di servizio passeggeri, compreso i crocieristi" per la quale si prevede: "La funzione "P - di servizio passeggeri, M compresi i crocieristi" rimarrà posizionata, come è oggi, nel Porto Storico, nell'Area Monumentale, in particolare. Per soddisfare la prevista crescita di questa tipologia di traffico, soprattutto quella del segmento delle crociere, è proposta l'espansione della superficie e degli accosti a essi dedicati, attualmente concentrati presso il Molo Beverello e il Molo Angioino, alla Calata Piliero e al Molo dell'Immacolatella Vecchia. Queste opere diverranno disponibili a seguito della delocalizzazione del traffico commerciale Ro-Ro nell'Area dei Pontili, presso il Molo Bausan di Levante e la Calata Pollena. Rimarranno destinati al traffico di cabotaggio con le isole dell'arcipelago campano il Molo Beverello, per le unità navali veloci, e la Calata Porto di Massa, per i Ro-Pax" e nell'Obiettivo 04 "Ottimizzazione delle relazioni Porto Città" e nell'Azione A 4.1 "Recupero del water-front (affaccio e penetrazione urbana) e qualificazione del margine".

#### **4. Inquadramento ambientale**

Con riferimento al quadro ambientale, questo capitolo considererà le componenti naturalistiche e antropiche interessate, le integrazioni tra queste e il sistema ambientale preso nella sua globalità. Le componenti e i fattori ambientali sono così intesi:

- a) atmosfera: qualità dell'aria e caratterizzazione meteorologica;
- b) ambiente idrico e marino: acque sotterranee e acque superficiali (dolci, salmastre e marine), considerate come componenti, come ambienti e come risorse;
- c) suolo e sottosuolo: intesi sotto il profilo geologico, geomorfologico e pedologico, nel quadro dell'ambiente in esame, e anche come risorse non rinnovabili;
- d) rumore: considerato in rapporto all'ambiente sia naturale che umano;
- e) paesaggio: aspetti morfologici e culturali del paesaggio, identità delle comunità umane interessate e relativi beni culturali.

##### **4.1 Atmosfera**

La stazione meteorologica più vicina è quella di Napoli Capodichino. In base alle medie climatiche del trentennio 1971-2000, le più recenti in uso, la temperatura media del mese più freddo, gennaio, è di +8,7 °C, mentre quella del mese più caldo, agosto, è di +24,7 °C; mediamente si contano 8 giorni di gelo all'anno e 41 giorni annui con temperatura massima uguale o superiore ai 30 °C. Nel trentennio esaminato, i valori estremi di temperatura sono i +40,0 °C dell'agosto 1981 e i -5,6 °C del gennaio 1981. Il comune di Caivano è classificato come zona C, 1207 Gradi giorno.

La stima delle emissioni in atmosfera, in particolare quelle dovute ad attività antropiche, della loro distribuzione sul territorio ed evoluzione nel tempo deve essere valutata in parallelo ad un'analisi dello stato e delle tendenze degli indicatori dei settori responsabili: energia, trasporti, industria, usi civili, agricoltura. L'inventario delle emissioni atmosferiche si basa su una dettagliata classificazione e quantificazione degli indicatori relativi ai processi inquinanti, come riportato nell'ambito del progetto europeo CORINAIR. Lo studio delle pressioni su scala locale consente di approfondire differenti criticità ambientali quali le aree urbane, le grandi infrastrutture stradali e i poli industriali. L'inquinamento atmosferico nelle aree urbane ha diversi effetti: rischi per la salute associati soprattutto all'inalazione di gas e particelle, all'accelerazione del deterioramento di edifici, inclusi i monumenti, e infine ai danni a

**PROGETTO DI FATTIBILITÀ TECNICO ECONOMICA**

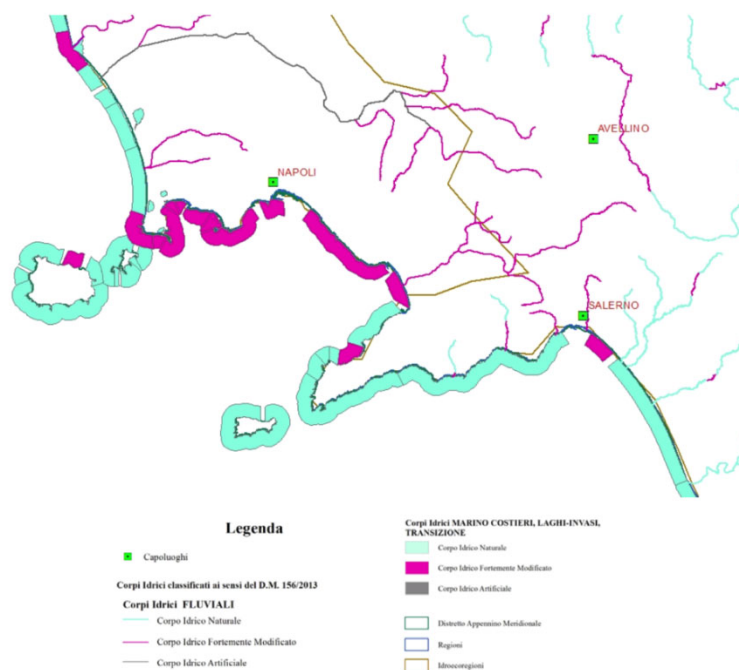
RELAZIONE DI FATTIBILITÀ AMBIENTALE

vegetazione ed ecosistemi. Nel corso degli ultimi decenni in Italia il quadro emissivo è profondamente cambiato. In particolare, si è passati da emissioni dovute all'utilizzo di combustibili fossili (derivati del petrolio, carbone) – caratterizzate da alto contenuto di zolfo, elevate quantità di biossido di zolfo e di particolato, oltre che di ossidi di azoto e monossido di carbonio – a emissioni causate dalla combustione del gas naturale e dal traffico veicolare – caratterizzate da piccole quantità di biossido di zolfo, emissioni di particolato qualitativamente differenti, significative emissioni di ossidi di azoto e, per il traffico, anche monossido di carbonio – particolarmente dannose. La concentrazione degli inquinanti atmosferici dipende dalla distanza dalle fonti di emissione e dalla loro intensità, dall'assetto urbanistico della città nonché dalle locali condizioni meteorologiche che determinano il grado di dispersione degli inquinanti e la diluizione con aria più pulita a emissioni avvenute. Gran parte degli inquinanti emessi nelle aree urbane sono significativi anche su scala regionale e globale. Il traffico veicolare, che costituisce la principale causa dell'inquinamento atmosferico nelle aree urbane, è all'origine di elevate concentrazioni di inquinanti nelle aree occupate da grandi infrastrutture stradali e autostradali, soprattutto quando a un elevato traffico – e quindi a grandi quantità di inquinanti emessi – corrispondono condizioni meteorologiche poco favorevoli alla dispersione. Tali situazioni, oltre ad avere effetti negativi sulla salute delle persone e degli animali che permangono in tali zone per periodi significativi, hanno pure un impatto sugli ecosistemi e sulla vegetazione circostante, nonché su eventuali altri recettori presenti. L'inquinamento nelle aree industriali è caratterizzato dalla presenza di sostanze inquinanti tipiche dei processi produttivi che hanno luogo nel sito. Oltre ai macroinquinanti tradizionali quali biossido di zolfo, biossido di azoto, composti organici volatili diversi dal metano, monossido di carbonio, particelle sospese, vanno considerate le sostanze alogenate, i metalli pesanti, i composti organici persistenti (comprese diossine e furani), gli alogeni tal quali. Inoltre, non si devono ignorare le sostanze odorigene che, a fronte di concentrazioni talvolta prossime ai limiti di rilevabilità, deteriorano l'ambiente e producono grave disagio agli occupati, alla popolazione residente e turistica nell'intorno del sito industriale. In passato per le aree inquinate si è intervenuti con lo strumento della dichiarazione di area a elevato rischio di crisi ambientale, con la conseguente predisposizione di piani di risanamento. In relazione agli inquinanti tipici che agiscono su scala locale, particolare attenzione rivestono le sostanze precursori dell'ozono troposferico, gli ossidi di azoto (NO<sub>x</sub>), i composti organici diversi dal metano (COVNM) e il monossido di carbonio (CO).

## 4.2 Acque superficiali e Ambiente marino

Il Comune di Napoli è compreso all'interno del Bacino Nord-Occidentale della Campania e ricade nel Distretto Idrografico dell'Appennino Meridionale.

Come si evince nella tavola "Corpi idrici superficiali compresi i fortemente modificati e artificiali" estratta dal "Piano di gestione delle acque ciclo 2015-2021" relativamente al territorio del Comune di Napoli non vengono rappresentati i corpi idrici superficiali in quanto il territorio napoletano non possiede un importante reticolo idrografico.



Carta dei "Corpi idrici superficiali compresi i fortemente modificati e artificiali" estratta dal "Piano di gestione delle acque ciclo 2015-2021"

Come si evince dalla tavola "carta dei sistemi acquiferi sede di corpi idrici sotterranei" estratta dal "Piano di gestione delle acque ciclo 2015-2021" il Comune di Napoli è caratterizzato - da Sistemi acquiferi clastici di piana alluvionale e di bacini fluvio-lacustri intramontani (tipo D) costituiti da complessi litologici delle ghiaie, sabbie e argille fluviali e fluvio-lacustri che presentano permeabilità per porosità estremamente variabile da basso ad alto in relazione alle caratteristiche granulometriche, allo stato di addensamento e/o di cementazione del deposito. Sono acquiferi caratterizzati da potenzialità idrica "medio-bassa". - da Sistemi acquiferi dei complessi vulcanici quaternari (Tipo E): costituiti da complessi delle lave, tufi e piroclastiti; i complessi delle lave presentano permeabilità da media ad alta in relazione allo stato di fratturazione; i complessi dei tufi e delle piroclastiti da medio-bassa a bassa in relazione allo



**PROGETTO DI FATTIBILITÀ TECNICO ECONOMICA**

RELAZIONE DI FATTIBILITÀ AMBIENTALE

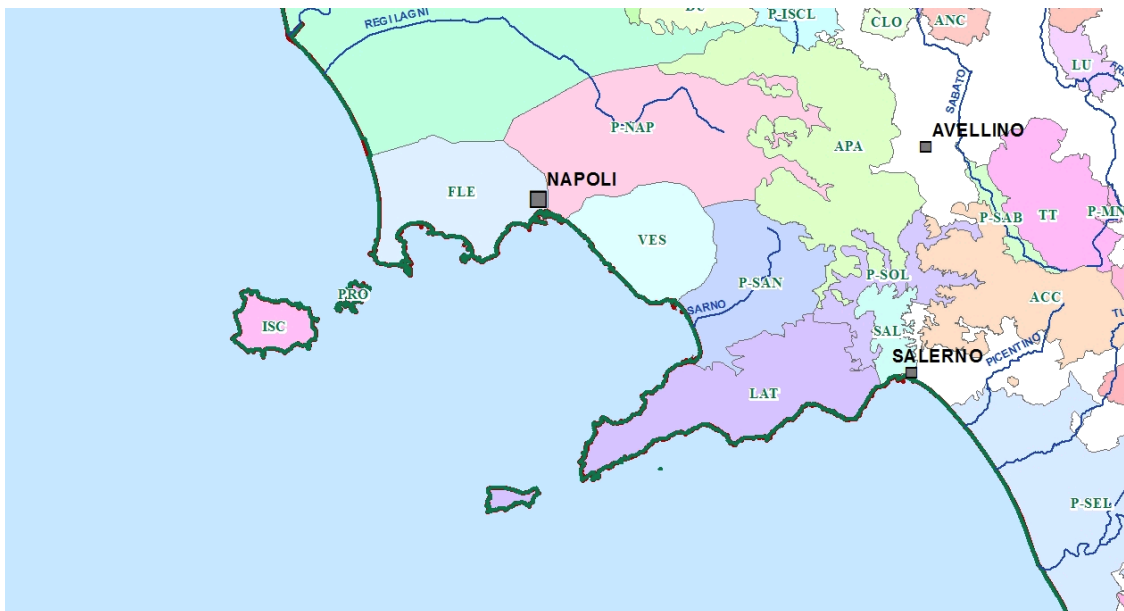
stato di addensamento e/o di cementazione del deposito. Sono acquiferi caratterizzati da potenzialità idrica variabile da "medio-alta a medio-bassa".

Come si evince dalla tavola dei "corpi idrici sotterranei (CISS)" estratta dal "Piano di gestione delle acque ciclo 2015-2021" il Comune di Napoli è caratterizzato dai seguenti corpi idrici sotterranei:

FLE - Campi Flegrei

P-NAP - Piana ad oriente di Napoli

VES - Somma Vesuvio



Carta dei Corpi idrici sotterranei (CISS)" estratta dal "Piano di gestione delle acque ciclo 2015-2021

Relativamente all'ambito marino costiero si hanno 3 stazioni di monitoraggio gestite dalla Regione Campania che ricadono all'interno del Comune di Napoli. Dall'analisi della relazione "classificazione delle acque marino costiere delle Regione Campania -D.M. 260/10 triennio 2016-2018" relativamente al monitoraggio operativo emerge la seguente situazione:

ITF\_015\_CW-Litorale Flegreo 7 presenta una qualità biologica elevata, uno stato ecologico sufficiente e uno stato chimico buono.

ITF\_015\_CW-Posillipo presenta una qualità biologica buona, uno stato ecologico sufficiente e uno stato chimico buono.

**ITF\_015\_CW-Golfo di Napoli presenta una qualità biologica buona, uno stato ecologico sufficiente e uno stato chimico buono.**

### **4.3 Suolo e sottosuolo**

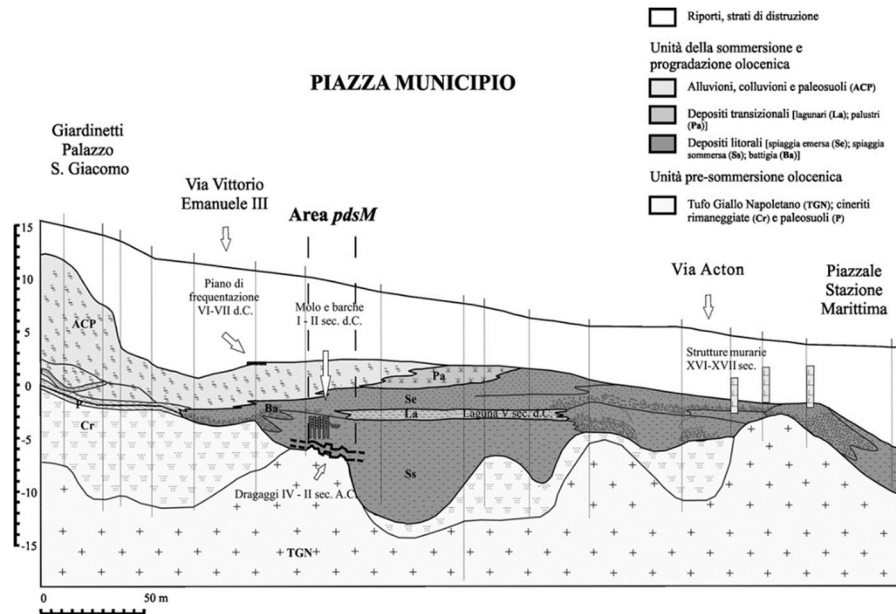
La Regione Campania presenta un assetto geologico-strutturale molto complesso. Al suo interno è possibile distinguere un settore a morfologia collinare e montuosa occupato dalla catena appenninica e un settore costiero a occidente, caratterizzato dalla presenza di ampie depressioni strutturali occupate attualmente da pianure alluvionali (Piana campana e Piana del Sele). La Campania è inoltre caratterizzata da quattro importanti centri vulcanici: il Roccamonfina, nel Casertano al confine tra Lazio e Campania, il Vesuvio e i Campi Flegrei nel napoletano, il complesso vulcanico dell'isola di Ischia. La distribuzione e la tipologia dei suoli presenti nella regione Campania rispecchiano le sostanziali differenze morfologiche e geolitologiche riscontrabili nei diversi territori regionali. In particolare, dal punto di vista genetico-composizionale, si riconoscono tre principali tipologie:

- terreni argilloso-sabbiosi;
- terreni alluvio-colluviali;
- terreni detritico-piroclastici;

Tali differenze influiscono sui processi evolutivi ed erosivi del suolo, che risente in modo diverso, a seconda del tipo di terreno, dei fattori di degradazione e alterazione dello stesso. Nel dettaglio, i terreni argillosi predominano sui rilievi collinari e montuosi delle aree interne della regione, quando non affiorano i litotipi lapidei del substrato. I terreni alluvionali sono più diffusi nelle aree di fondovalle e nelle grandi pianure costiere, e, in particolar modo nella Piana Campana, sono frammisti a materiali pomicei e cineritici di origine vulcanica. I suoli di natura piroclastica predominano sui rilievi collinari della fascia compresa tra il litorale Domitio-flegreo e i rilievi appenninici, e lungo le direzioni degli assi di dispersione delle piroclastiti vesuviane e flegree nei settori appenninici dell'Irpinia, del Sannio e del Salernitano.

**PROGETTO DI FATTIBILITÀ TECNICO ECONOMICA**

RELAZIONE DI FATTIBILITÀ AMBIENTALE



Sezione geoarcheologica "A", Piazza Municipio – stazione Marittima, corredata di legenda unità stratigrafiche.

Lo stato qualitativo delle matrici ambientali suolo, sottosuolo e acque sotterranee nel territorio regionale, in relazione ai fenomeni di inquinamento associati ad attività antropiche, attive o dismesse, è illustrato e analizzato all'interno del Piano regionale di bonifica (PRB) approvato con Delibera Giunta Regionale n. 35 del 29/01/2019 pubblicato sul BURC n. 15 del 22/3/2019. In particolare, nel presente paragrafo si fa riferimento all'ultimo aggiornamento delle banche dati allegate al PRB (D.G.R. n. 626 del 29/12/2020) pubblicato sul BURC n. 1 del 04/01/2021. Il PRB è costituito da una serie di elenchi in cui i siti censiti sono raggruppati in base allo stato di avanzamento dell'iter procedurale di cui all'art. 242 del D.lgs. 152/2006. In sintesi, si possono individuare, per i diversi siti, tre diversi stati:

- indagini ambientali non ancora effettuate;
- superamento delle concentrazioni soglia di contaminazione (CSC) (definite nelle tabelle 1 e 2 dell'allegato 5 alla parte IV del D.lgs. n.152/2006), ma concentrazioni soglia di rischio (CSR) non calcolate;
- superamento delle CSR.

Per quanto riguarda il sottosuolo di Napoli, come noto, è attraversato da una grande rete di cunicoli, gallerie, acquedotti e spazi scavati e utilizzati dall'uomo durante la storia della città sin da diversi secoli avanti Cristo fino a pochi anni dopo la fine del secondo conflitto mondiale, e ancora oggi, almeno in parte, visitabili. I siti del sottosuolo si distinguono dai reperti archeologici sotterranei per la loro origine ipogea sin dalla realizzazione. Il sottosuolo è in ampia parte composto da vari materiali, tra cui abbondanti strati di tufo (denominato tufo giallo napoletano) formatosi con l'accumulo di cenere vulcanica, coperto generalmente da

strati di piroclastiti sciolti, detti anche pozzolana. Il tufo è raramente affiorante, se non sui margini di colline o dirupi, mentre per raggiungerlo attraversando gli strati del suolo è necessario attraversare la pozzolana.

#### **4.4 Rumore**

Il Piano di zonizzazione acustica (Pza), approvato con deliberazione del Consiglio comunale n° 204 del 21 dicembre 2001, integra il piano regolatore generale, in base alla legge n° 447 del 26 ottobre 1995.

Il Piano 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 a 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.

Il Piano di zonizzazione acustica del Comune di Napoli è stato approvato con deliberazione del Consiglio comunale n. 204 del 21 dicembre 2001.

Il Piano di zonizzazione acustica è uno degli strumenti atto a garantire la salvaguardia ambientale e a orientare le azioni al fine di riportare le condizioni di inquinamento acustico al di sotto dei limiti di norma.

Il Piano suddivide il Comune di Napoli in 6 classi acustiche:

- Classe I – Aree particolarmente protette

Rientrano in tale classe tutte le aree per le quali la quiete sonora rappresenta un elemento di base per la fruizione. In riferimento a tale criterio generale e in riferimento alle Linee Guida della Regione Campania, si è operata un'articolazione delle aree particolarmente protette in tre sottoclassi:

- 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 sonora ha particolare rilevanza. In questa sottoclasse rientrano anche: 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 un uso prevalentemente residenziale

**PROGETTO DI FATTIBILITÀ TECNICO ECONOMICA**

RELAZIONE DI FATTIBILITÀ AMBIENTALE

Rientrano in questa classe le aree interessate prevalentemente da traffico veicolare locale, con bassa densità di popolazione, con limitata presenza di attività commerciali e assenza di attività industriali e artigianali;

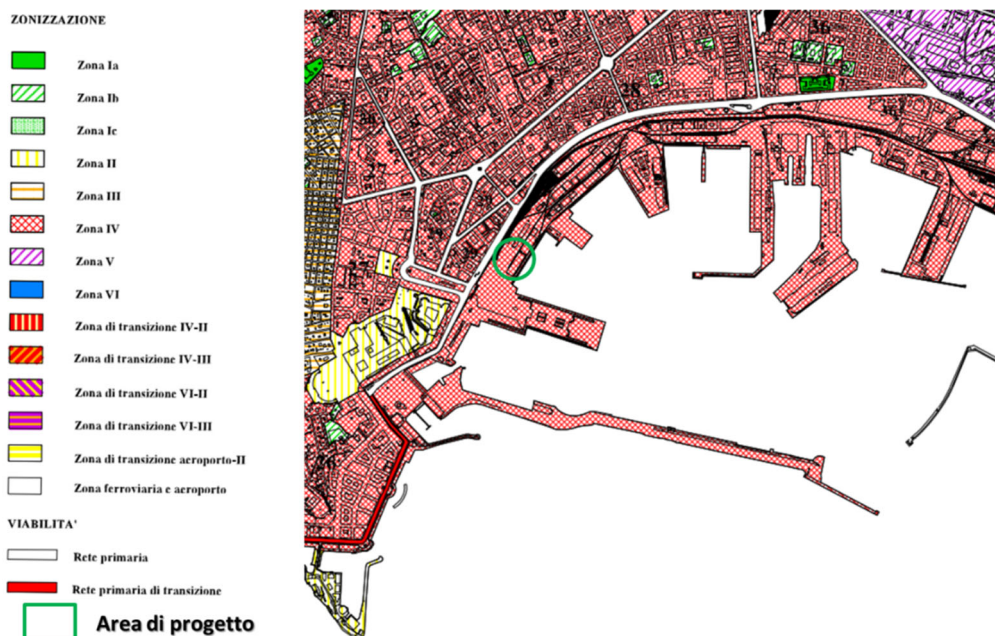
- Classe III, aree di tipo misto; rientrano in questa classe le aree interessate da traffico veicolare locale o di attraversamento, con media densità di popolazione, con presenza di attività commerciali e uffici, con limitata presenza di attività artigianali e con assenza di attività industriali; le 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; 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 mezzera del binario più esterno; le aree portuali e quelle con limitata presenza di piccole industrie;

- Classe V, aree prevalentemente industriali, interessate da insediamenti industriali e da scarsa presenza di abitazioni;

- Classe VI aree industriali interessate esclusivamente da attività industriali e prive di insediamenti abitativi.

Nell'immagine sottostante si riporta la zonizzazione acustica per l'area di progetto:



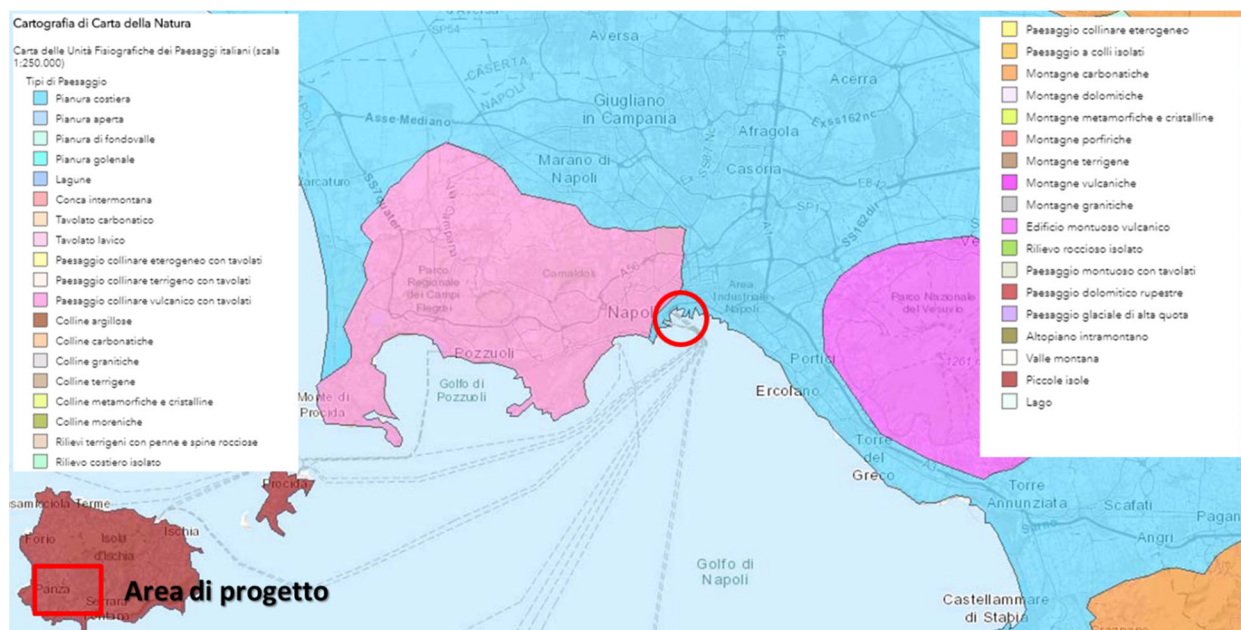
Zonizzazione acustica del Comune di Napoli- fonte Piano di Zonizzazione acustica Comune di Napoli

**L'area in questione, è situata in una zona del comune classificata come "ZONE DI CLASSE IV – AREE DI INTENSA ATTIVITÀ UMANA".**

## 4.5 Paesaggio

Come emerge dall'analisi della Carta delle Unità Fisiologiche dei Paesaggi italiani - Cartografia di Carta della Natura consultabile sul sito GeoPortale ISPRA emerge che il Comune di Napoli presenta le seguenti tipologie di paesaggio:

- PCm = Pianura costiera
- TVm= Paesaggio collinare vulcanico con tavolati



Carta delle Unità Fisiologiche dei Paesaggi italiani - Cartografia di Carta della Natura consultabile sul sito GeoPortale ISPRA

Il paesaggio urbano di Napoli annovera le strade e piazze principali della città, come quelle che caratterizzano l'area dei decumani di Napoli: Spaccanapoli (decumano inferiore), via dei Tribunali (decumano maggiore), via dell'Anticaglia (decumano superiore), via San Gregorio Armeno, piazza del Gesù Nuovo, piazza Bellini, piazza San Domenico Maggiore, largo Corpo di Napoli, piazza San Gaetano e diverse altre.

A Napoli, fino al XVI secolo vigeva ancora il divieto assoluto di edificare nuove strutture al di fuori delle mura, pressoché delimitante l'odierna area del centro antico. Con la nuova strada, vi fu dunque un immediato sentimento di accaparramento dei nuovi spazi. Grazie alla pedonalizzazione, la strada è oggi uno dei fulcri dello shopping cittadino e del turismo. La stessa strada, sfocia infine su piazza Trieste e Trento e su piazza del Plebiscito, quest'ultima

**PROGETTO DI FATTIBILITÀ TECNICO ECONOMICA**

RELAZIONE DI FATTIBILITÀ AMBIENTALE

una delle più importanti d'Italia. Vi si affacciano due importanti monumenti: il palazzo Reale e la basilica di San Francesco di Paola.

Il lungomare di Napoli è relativamente recente e risale alla fine dell'Ottocento quando sostituì l'arenile che la villa reale (con l'Unità, "villa comunale") separava dalla riviera di Chiaia. Dal 2012 è diventato anch'esso un tratto interamente pedonale.

Di notevole interesse le già menzionate scalinate storiche che costituiscono un elemento tipico dell'urbanistica partenopea.

A partire dal 1996 e fino al secondo decennio degli anni Duemila, l'assetto e la fruizione della città sono cambiati radicalmente grazie alla costruzione delle cosiddette stazioni dell'arte. Si tratta di un complesso logistico-monumentale in cui la funzione del trasporto urbano per via sotterranea si coniuga con la fruizione di numerose opere di arte moderna installate nelle stazioni. Alcuni punti di questa rete, come ad esempio la Stazione Toledo, considerata la più bella d'Europa hanno conseguito una forte notorietà internazionale, diventando rapidamente una delle attrazioni della città. Durante gli scavi necessari per la loro realizzazione, inoltre, sono stati rinvenuti numerosi reperti storici e archeologici.

Parte importante della città è il porto di Napoli, un'area complessiva che si estende per oltre 200.000 m<sup>2</sup> (20 km in lunghezza), adibita a uso multifunzionale (passeggeri, al cabotaggio, alla cantieristica, all'attività commerciale nelle sue componenti di traffico merci, petrolifero, container, traffico crocieristico, industria delle riparazioni navali, traffico commerciale e diportismo).

Essendo il porto situato di fronte al centro cittadino, molti luoghi di interesse storico e artistico sono abbastanza vicini e raggiungibili a piedi: il castello Maschio Angioino, Palazzo Reale, Piazza del Plebiscito con la Basilica, la Galleria Umberto I, le vie dello shopping come Via Toledo, Via Chiaia, Via Morelli, Via Filangieri arrivando fin in Piazza dei Martiri e Via Calabritto, il Municipio (Palazzo San Giacomo), il centro degli affari con gran parte degli uffici e molti alberghi cittadini, l'Università, ecc. È inoltre assai vicina la fermata della Funicolare di Piazzetta Augusteo, che consente di arrivare in pochi minuti al Vomero.

**PROGETTO DI FATTIBILITÀ TECNICO ECONOMICA**

RELAZIONE DI FATTIBILITÀ AMBIENTALE



*Tessuto urbano della città di Napoli*



## **5. Inquadramento storico e archeologico**

Il progetto di riqualificazione del Molo Piliero si colloca in una delle aree di maggiore rilevanza storica della città di Napoli, sull'affaccio a mare della città storica. In questo senso, per quanto l'area oggetto del progetto sia tutto sommato di recente impronta, in quanto guadagnata al mare negli ultimi secoli (nel secolo XIX in particolare), non può non essere affrontato il tema del suo sviluppo storico. A questo proposito, sarà approfondita l'analisi della evoluzione dell'asse viario che crea la soluzione di continuità tra città e porto, ovvero il sistema di via Acton – via Cristoforo Colombo.

### **5.1 Inquadramento storico**

La calata Piliero è l'area del porto antico di Napoli che, in un arco temporale di oltre 500 anni, ha subito le maggiori trasformazioni. La prima profonda trasformazione avviene nel Settecento con la chiusura del bacino del porto piccolo, su cui affacciava la cinquecentesca chiesa di Santa Maria di Porto Salvo (una sorta di ex-voto collettivo per i pericoli scampati in mare) e la costruzione della Immacolatella opera dell'arch. Vaccaro. Nella prima metà dell'800, si pensò di restaurare l'ufficio di dogana, in modo da regolarizzare i traffici marittimi che andavano intensificandosi. Il bacino (detto del Mandracchio) assunse così la configurazione definitiva con i tre caposaldi della chiesa, dell'Immacolatella (destinata alle quarantene) e della Dogana (non più esistente). In seguito, le prime colmate fecero avanzare la linea di costa e con il riempimento del bacino del Mandracchio, mutarono profondamente il rapporto della città col mare in questo significativo tratto del Porto. La storia del molo Piliero è anche la storia dell'affaccio a mare della città storica e, per quanto l'impronta attuale sia relativamente recente in quanto guadagnata al mare negli ultimi secoli (XIX in particolare), non può non essere affrontata la ricostruzione dello sviluppo storico dell'area coincidente con il sistema di Via Acton – via Cristoforo Colombo. La necessità di un asse costiero di servizio al porto, collegando il Molo grande e il Molo piccolo alla città, viene avvertita fin da epoca angioina, quando, nel corso degli interventi di risistemazione delle infrastrutture portuali, si costruisce una via litoranea per il trasporto delle merci e dei materiali. Fu rifatta nel 1596 su progetto di Domenico Fontana, incaricato dal viceré Enrico Guzman conte di Olivares, dal quale la strada prese il nome prima di essere chiamata via del Piliero. Un primo intervento di regolarizzazione dell'asse viario si ebbe tra 1739 e 1745, nell'ambito dell'intervento, voluto da Carlo III di Borbone, finalizzato ad ammodernare il porto e alla creazione di una strada che lo collegasse alla Marinella, riorganizzando il tratto di costa interessato al fine di poter supportare

**PROGETTO DI FATTIBILITÀ TECNICO ECONOMICA**

RELAZIONE DI FATTIBILITÀ AMBIENTALE

l'incremento dei commerci marittimi e dirottare il traffico da, e per il porto, dal centro cittadino immettendolo direttamente nelle strade provinciali.

Nel corso dei lavori, eseguiti dall'architetto Giovanni Bompì, fu corretto il tracciato di via del Piliero, eretto un ponte a chiusura del Mandracchio e, demolito il tratto meridionale delle mura vicereali, fu costruita la via Nuova Marina fino al baluardo del Carmine, collegandola, alla strada della Marinella. A partire dal 1836, Sotto Ferdinando II, si riprese la sistemazione di via del Piliero su progetto dell'architetto Stefano Gasse, completato dall'ing. Clemente Fonseca con la sistemazione della strada del Molo nel 1844. Il tracciato della strada, prima piuttosto irregolare, venne portato a una larghezza costante, ridimensionando i volumi e arretrando le facciate dei caseggiati che vi si aprivano, si creò la cancellata di recinzione verso mare e un impianto di illuminazione a gas. La nuova strada svincolava l'area portuale e ne facilitava l'accesso, nell'occasione fu anche ristrutturato il Molo: all'ingresso venne demolita la chiesa di Santa Maria del Rimedio, ricostruita in posizione arretrata, e furono realizzati due piccoli edifici per le operazioni doganali e nuove banchine.

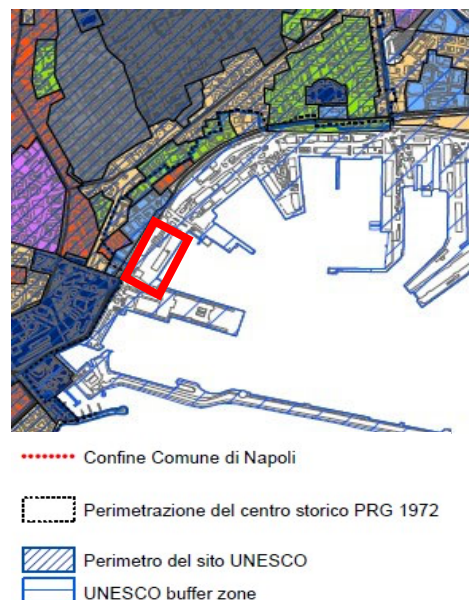
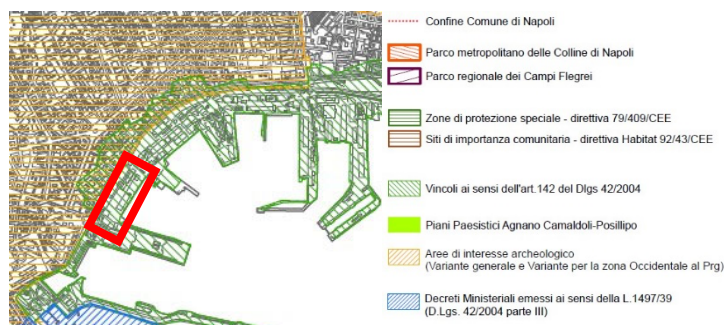
Alla fine del XIX secolo l'area subisce radicali trasformazioni nel corso dei lavori effettuati per conto del Comune di Napoli dalla Società del Risanamento, gli isolati prospicienti il mare e il Maschio Angioino vennero rettificati o abbattuti, si avviò la demolizione definitiva delle fortificazioni del castello, a ridosso delle quali erano sorti numerosi fabbricati, e si intervenne nell'area portuale, modificandone profondamente non solo l'assetto strutturale, ma anche il rapporto con la città.

I lavori relativi a questo intervento proseguirono nei primi decenni del novecento, fino a quando, nel 1924, l'Amministrazione Straordinaria fascista del Comune bandì un concorso d'idee per la nuova via Litoranea, sulla base dei progetti presentati, nel 1926, venne realizzata una strada che partendo dall'ex Arsenale Marittimo, in corso di demolizione, costeggiava Piazza Municipio, Castel Nuovo e il fronte a mare del Palazzo Reale fino a raggiungere il Piazzale del Molosiglio. L'asse viario, collegato alla zona di Chiaia con l'apertura della Galleria Vittoria, assunse così l'assetto attuale, solo in parte modificato nel secondo dopoguerra, con la ricostruzione degli edifici posti lungo via del Piliero che, ampliata, assume il nome di via Cristoforo Colombo. Mentre nel 1949 viene realizzato, a firma dell'architetto Marcello Canino, il grande edificio dei Magazzini Generali e Frigoriferi. In epoca più recente vengono realizzati la stazione ferroviaria, oggi dismessa, la cabina elettrica e altri edifici minori.

*(Il presente capitolo trae spunto dalla Relazione Generale del Progetto EBSG Architectes. e dai lavori di studio geo-archeologico condotti dalla società Tecno In per conto di Metro Napoli).*

## 5.2 Inquadramento archeologico

L'area su cui insiste l'intervento in progetto è cartografata negli strumenti di pianificazione urbanistica attuali, oltre che inserita in un contesto noto da un punto di vista storico e archeologico. Sulla base del PUC (Piano Urbanistico Comunale), nella Carta unica del Territorio (Vincoli paesaggistici ed ambientali, aree di interesse archeologico), l'area interessata rientra nei territori tutelati ai sensi dell'art. 142 del D.lgs. 42/2004 (fig. 1); nella carta dell'assetto Storico del territorio (Tessuti della città storica e attuale), l'area è inserita nella "buffer zone" del sito UNESCO (fig. 2).



Da un punto di vista storico-archeologico, l'area è ubicata in un tratto di costa di formazione relativamente recente (1889-2014), e doveva corrispondere al porto detto Vulpulum, identificato nella zona di Piazza Municipio, presso il quale, già in età bizantina, si stava realizzando un nuovo quartiere suburbano, noto come Iunctura Nova (o Civitatis), interessato da fondaci, botteghe, case e vanelle, supportici, grotte, vici con archi voltati. L'esistenza di un bacino portuale in corrispondenza dell'area in esame è stata confermata dagli scavi recenti relativi al cantiere della Metropolitana di Napoli, linee 1 e 6. In particolare, tutta l'area tra le stazioni Municipio e Università, esattamente alle spalle dell'area in cui ricade l'intervento, era caratterizzata dalla presenza di un'insenatura forse utilizzata come approdo già



Figura 3: linea di costa medievale con il porto Vulpulum

**PROGETTO DI FATTIBILITÀ TECNICO ECONOMICA**

RELAZIONE DI FATTIBILITÀ AMBIENTALE

nelle fasi più antiche di Parthenopoe (Palaepolis), fondata nella prima metà del VII a.C., e di Neapolis, fondata alla fine del VI-inizi V a.C. Le fasi d'uso del porto sono state fissate cronologicamente grazie allo studio della cultura materiale, fondamentale anche per la ricostruzione di scambi, mobilità e circolazione delle merci a Neapolis nel quadro dei traffici marittimi a scala mediterranea. Tuttavia, l'imponente opera ellenistica di dragaggio ha determinato la distruzione dei fondali formati in epoche precedenti, non permettendo, di fatto, la lettura delle fasi d'uso del porto per l'età tardo-arcaica e classica, anche in assenza di evidenze strutturali contestuali.

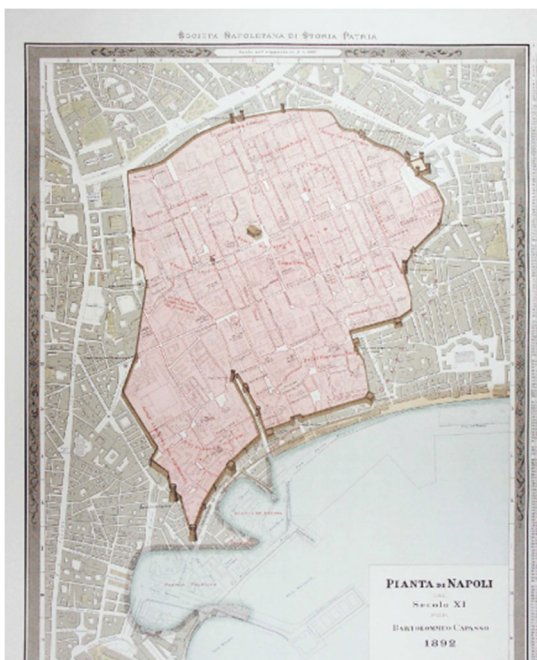


Figura 4: Capasso, *Topografia della città di Napoli nell'XI secolo*

Il problema della localizzazione del porto o dei porti di Neapolis è stato affrontato alla fine del XIX secolo da B. Capasso il quale riassume gli studi precedenti della letteratura antiquaria che sostanzialmente localizzavano l'approdo portuale fra la collina di S. Giovanni Maggiore dei Pignatelli e il Gesù Vecchio. Nel volume *Topografia di Napoli nell'XI secolo* (Capasso 1895) lo studioso riconosce nell'area di piazza Municipio un settore del bacino portuale di *Neapolis*, identificato sulla scorta di un documento del 1018 che menziona due porti, un bacino più grande denominato *Portus Vulpulum*, ubicato nell'area occupata da Castel Nuovo, piazza Municipio, via Medina e uno più piccolo e contiguo *Portus de Arcina* nell'area del Molo Piccolo (Capasso, 1895).

M. Napoli, intorno agli anni '50, riprendendo le tesi del Capasso, identifica l'approdo di Parthenopoe e della fase più antica di Neapolis a Nord del promontorio di Pizzofalcone, nell'area fra palazzo Reale, Castel Nuovo, piazza Municipio. Dopo di allora, sino agli scavi per la realizzazione della linea Metropolitana, il problema topografico degli antichi porti non è stato più ripreso, per mancanza di accertamenti (scavi, carotaggi) adeguati.

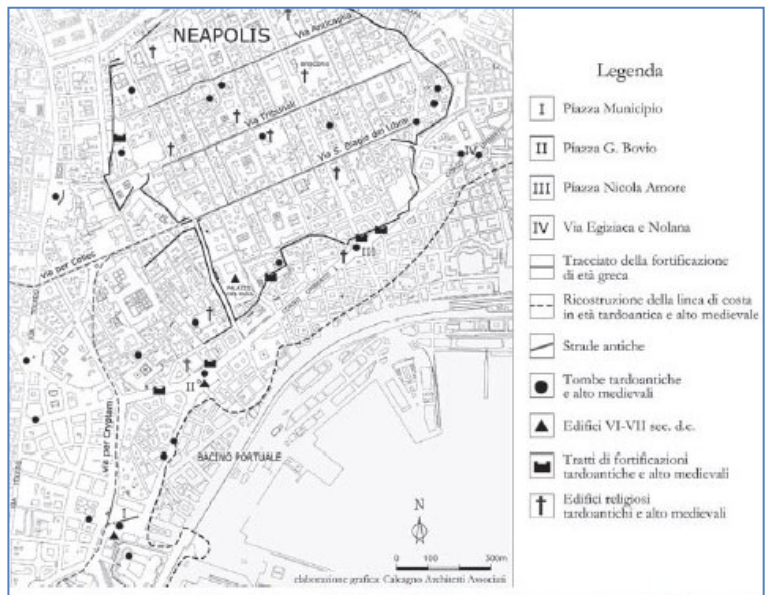
Gli scavi archeologici preventivi condotti in rapporto alla realizzazione delle stazioni della metropolitana hanno consentito di esplorare l'antico paesaggio del litorale, finora scarsamente conosciuto per la profondità dei resti archeologici e la presenza in superficie dell'acqua di falda. In particolar modo sono state documentate le trasformazioni della città in età tardoantica e altomedievale, quando Napoli passò sotto il dominio bizantino. Fra VI e VII fu ricostruita la

**PROGETTO DI FATTIBILITÀ TECNICO ECONOMICA**

RELAZIONE DI FATTIBILITÀ AMBIENTALE

cinta muraria, agli inizi del V il progressivo insabbiamento dell'insenatura portuale determinò l'avanzamento della linea di costa, con una nuova dislocazione del porto probabilmente a est, verso piazza Bovio. Dalla metà del VI secolo gli spazi ormai sottratti al mare vennero occupati da officine artigianali per vetro e metallo, da nuclei di sepolture e da edifici legati alle attività portuali. Nell'VIII e nel IX tutta la fascia costiera fu oggetto di un fenomeno di abbandono e solo in età bassomedievale si affermerà una nuova vitalità urbana.

Durante il periodo bizantina la pianificazione della città si estrinsecò nella valorizzazione della fascia costiera, interessando fortificazioni, strutture portuali e nuovi edifici pubblici e artigianali. Stando alla documentazione d'archivio, ai restauri delle mura e ad alcuni ampliamenti dell'acquedotto, già nella prima età bizantina andava delineandosi, presso l'area portuale, un nuovo quartiere suburbano. In età angioina, con la



costruzione di Castel Nuovo, si assiste, nell'area circostante, al fiorire di complessi edilizi legati alla vita di corte; nuovo impulso viene inoltre dato alla zona del porto. In epoca aragonese, poi, si assiste a un radicale riassetto dell'area con la riedificazione di Castel Nuovo e la creazione della "cittadella" in relazione a nuove esigenze di difesa.

*Figura 4: Il paesaggio costiero napoletano tra Tardoantico e Alto Medioevo, alla luce delle recenti ricerche*

## **6. Geologia, Geotecnica e Idrogeologia**

### **6.1 Modello Geologico**

Per la ricostruzione dell'assetto geologico, idrogeologico e geomorfologico dell'area di intervento, in questa prima fase progettuale si è fatto specifico riferimento alla campagna geognostica e allo studio geologico realizzato a margine del PFTE per "INTERVENTO DI RIQUALIFICAZIONE DELL'AREA MONUMENTALE DEL PORTO DI NAPOLI - FASE 3- Stralcio I - Recupero della volumetria esistente dell'Edificio ex-Magazzini Generali" del 2014, messo a disposizione dalla committenza.

#### **6.1.1 Inquadramento geologico e idro-geologico generale**

La città di Napoli è caratterizzata da un assetto morfologico e litologico strettamente connesso alle attività vulcaniche e alle conseguenti strutture effusive. Di fatto l'attività effusiva prevalentemente esplosiva ha dato origine a spessi depositi vulcano-clastici quali ceneri, lapilli, scorie e tufi.

La struttura urbana della città è compresa nella Piana Campana che rappresenta un profondo graben la cui struttura, di natura carbonatica, è la conseguenza delle fasi tettoniche distensive del Pliocene sup. e del Quaternario.

Il graben, in più fasi, è stato colmato da depositi, rimaneggiati a più riprese, piroclastici e alluvionali associati a frequenti depositi di origine marina e palustre; in conseguenza di ciò, l'assetto e la costituzione geolitologica del territorio derivano non solo dai processi tettonici che hanno dato origine alla Piana Campana, ma anche dai successivi eventi vulcanici dei Campi Flegrei e del Somma-Vesuvio.

Tutti i sedimenti che colmarono il graben sono costituiti nella parte basale dai residui della serie cenozoica, quindi dai prodotti effusivi dell'apparato del Roccamonfina e dalla prima attività dei Campi Flegrei, nonché dai prodotti coevi dell'attività erosiva delle acque continentali che avevano sbocco nel braccio di mare che si estendeva tra i monti calcarei e l'attuale edificio del Somma-Vesuvio.

In tempi successivi furono depositati i terreni più superficiali, costituiti da prodotti vulcanici dei Campi Flegrei e del Somma-Vesuvio. Da un punto di vista geologico-strutturale, l'area comunale di Napoli si pone tra il dominio Flegreo e quello Vesuviano.

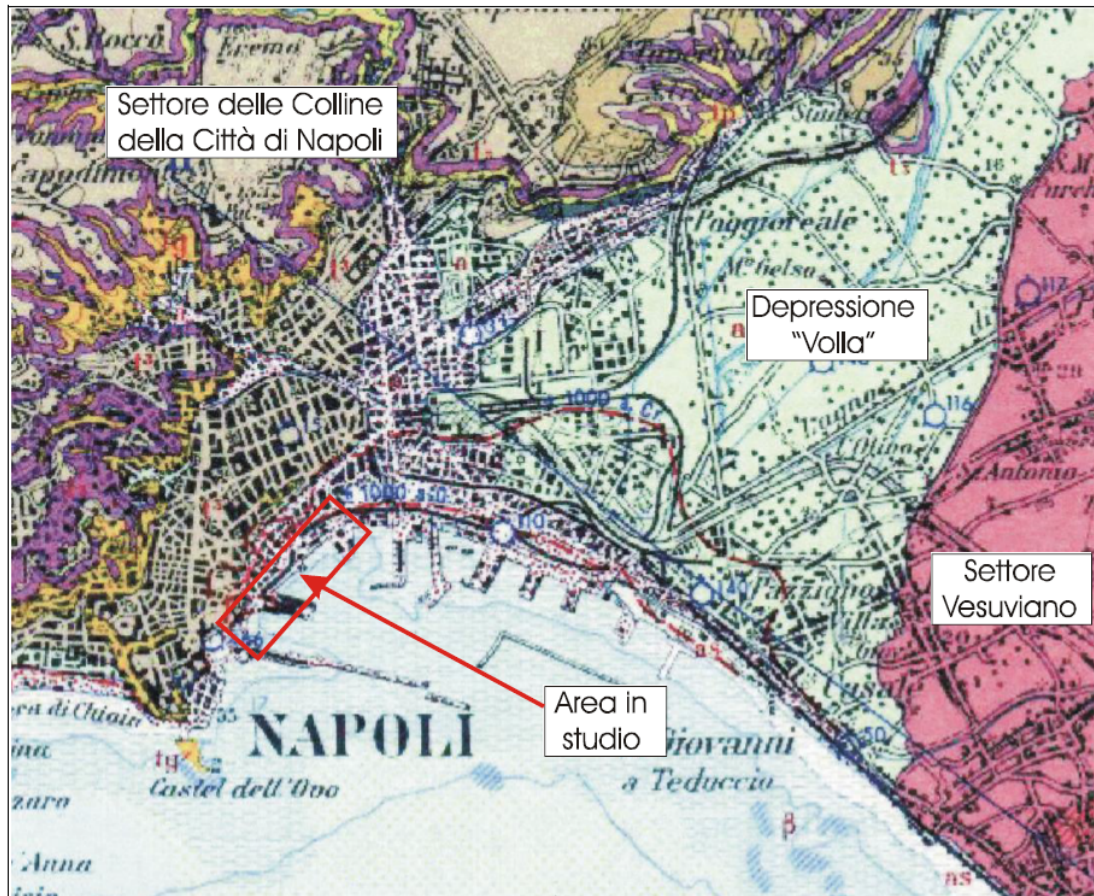
Il settore costiero napoletano in cui ricade l'area di intervento è caratterizzato dalla presenza di una depressione strutturale (graben) impostata su lineamenti tettonici trasversali rispetto all'Appennino, che proseguono verso il mare, connessi all'evoluzione vulcano tettonica che ha caratterizzato l'area negli ultimi 39.000 anni (Bellucci, 1994; 1998. Rosi & Sbrana, 1987). Tale

**PROGETTO DI FATTIBILITÀ TECNICO ECONOMICA**

RELAZIONE DI FATTIBILITÀ AMBIENTALE

depressione è denominata "Depressione di Volla" e delimita, a ovest, le colline orientali della città di Napoli (scarpata di faglia Posillipo-Ponti Rossi con orientamento NE-SO) e, a est, l'area vesuviana con l'edificio vulcanico impostato su di un lineamento tettonico NE-SO.

La figura successiva, tratta dalla carta Geologica alla scala 1:100.000, mostra uno schema geologico strutturale generale dell'area in esame.



Nei settori delle colline della Città di Napoli sono presenti prodotti piroclastici di origine flegrea costituiti essenzialmente dal Tufo Giallo Napoletano, di età olocenica-inferiore; nei settori orientali dell'area vesuviana sono invece presenti vulcaniti provenienti dalle fasi esplosive del Vesuvio, con prodotti sia lavici che piroclastici (età Pleistocene sup.-Olocene).

Fra i due suddetti settori a elevata attività vulcanica la depressione di Volla è caratterizzata dalla presenza di terreni alluvionali fluvio-lacustri e paludosi originati dalle piroclastiti erose nelle zone circostanti.

La Depressione di Volla si è impostata dopo la messa in posto dell'Ignimbrite Campana (39.000 anni fa) che affiora diffusamente nei settori a nord di Napoli; i corsi d'acqua che solcavano la depressione hanno successivamente eroso l'Ignimbrite Campana mentre, lungo i lineamenti

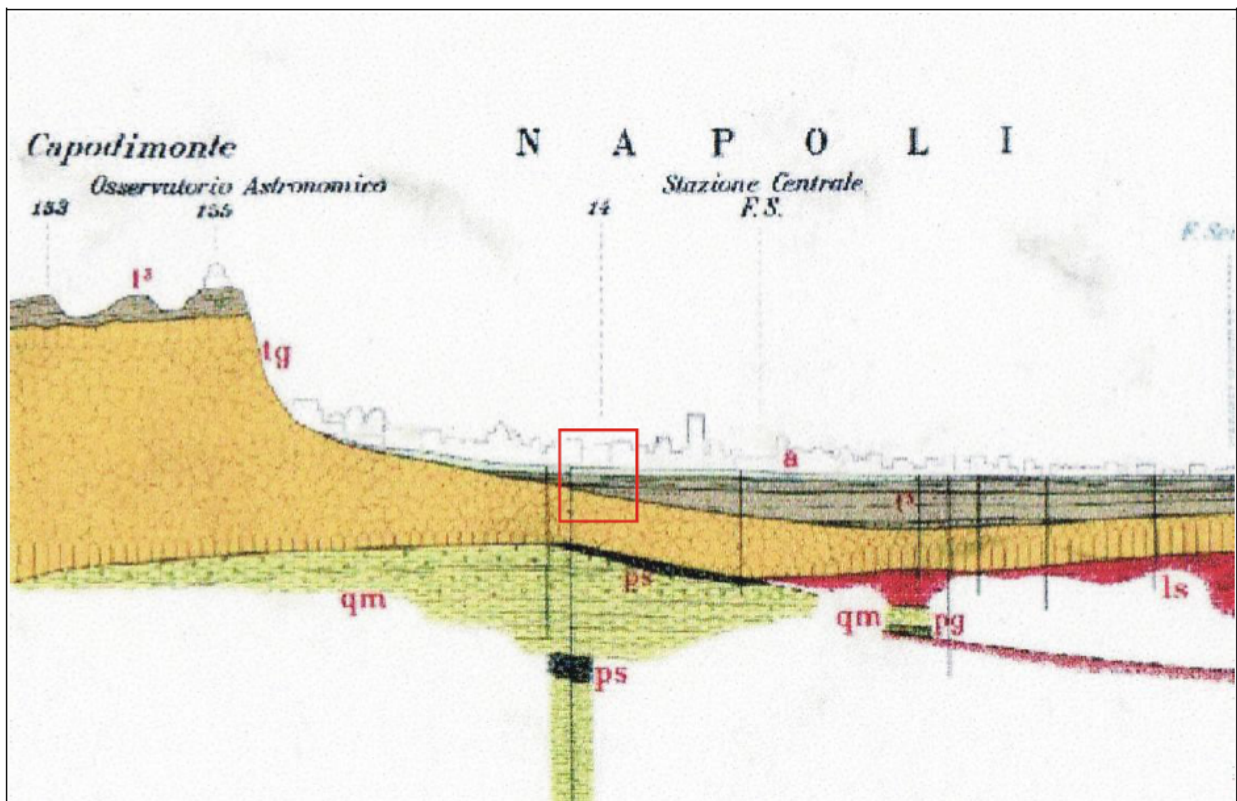
**PROGETTO DI FATTIBILITÀ TECNICO ECONOMICA**

RELAZIONE DI FATTIBILITÀ AMBIENTALE

strutturali che la delimitavano, si succedevano eruzioni esplosive: circa 14.000 anni fa, i prodotti piroclastici e lavici del Somma-Vesuvio depositandosi nella depressione del Volla ostacolarono il deflusso delle acque del paleo-Sebeto che si impaludarono, formando depositi torbosi. L'eruzione del Tufo Giallo Napoletano (12.000 anni fa) determinava la messa in posto di prodotti piroclastici che in seguito sono stati in parte erosi e sui quali si sono depositati i prodotti vulcanici più recenti del Somma-Vesuvio.

In epoca storica la Depressione di Volla era solcata dal fiume Sebeto, in cui confluivano anche il Fosso Reale, il Corsea, il Lamia, lo Sbauzone e il rivo Pascariello. La captazione delle sorgenti della Bolla, nel IV secolo, e i terremoti del 62 d.C. e del 1343 determinarono la riduzione del flusso e l'interrimento dell'area nota come "padule di Napoli" per la presenza di stagni e acquitrini, originati anche dalla presenza di cordoni dunari verso la costa. Queste aree paludose sono successivamente state bonificate alla fine del XIX secolo.

Nella figura successiva è riportato uno stralcio della sezione geologica tracciata dall'osservatorio di Capodimonte, posto sulle colline a nord del sito, verso la costa che può essere considerata come rappresentativa del contesto geologico dell'area in esame (depositi costieri misto ad alluvioni fluvio-lacustri della Depressione di Volla sovrimposti al substrato del Tufo Giallo Napoletano).





Nella figura successiva è invece riportato uno stralcio della carta geologica d'Italia – Progetto CARG.

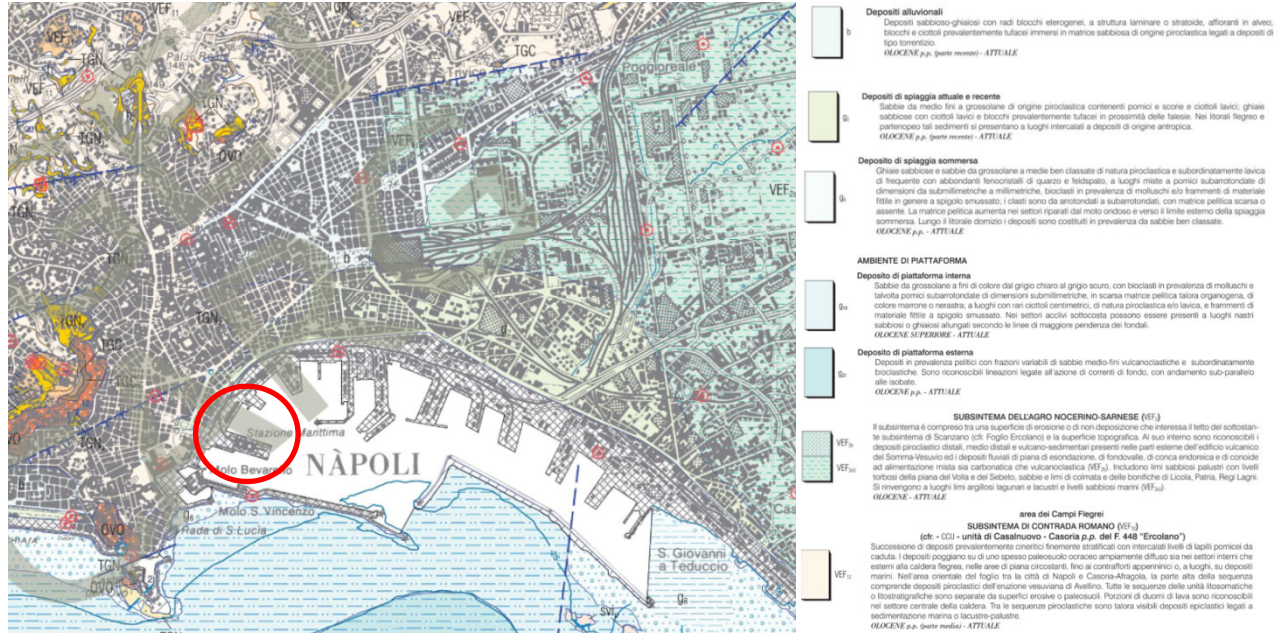


Figura 3 – Stralcio Carta geologica dell'area di interesse (Carta geologica d'Italia – APAT-Progetto CARG – Foglio di Napoli). Nel cerchio rosso l'area di studio

L'idrologia dell'area è caratterizzata da un sistema "fluviale" (torrentizio) costituito da piccoli impluvi e incisioni, costituenti un reticolo idrografico che è stato stravolto dall'intensa urbanizzazione dell'area.

Proprio nella zona orientale della città scorreva, l'unico fiume a carattere perenne, il Sebeto, che nasceva a Tavernanova (Casalnuovo) con le sorgenti del "Bolla" e defluiva fino al mare, sboccando nei pressi del Ponte della Maddalena.

In origine, l'alveo del corso d'acqua era impostato nella depressione che si venne a formare per l'abbassamento della zona orientale, rispetto alla retrostante Terra di Lavoro, probabilmente per un'attività tettonica successiva alla deposizione del Tufo Giallo Napoletano (TGN). Tale attività abbassò il TGN di circa 90 metri, formando il Golfo del Sebeto, che, circa 10.000 anni b.p. occupava tutta l'area orientale e via via andò interrandosi per l'accumulo di depositi marini (sabbie) e per l'apporto di materiali dalle zone più interne, come dimostrato dai livelli di argille e ghiaie provenienti dalle aree appenniniche retrostanti e anche per l'accumulo di materiale vulcanico (pozzolane, pomice, lapilli) di origine Flegrea e del Somma-Vesuvio.

La presenza del gradino di faglia che ha originato la depressione è ben evidente avvicinandosi alla zona di Poggioreale (Santa Maria del Pianto) dove il rigetto è di circa 70 metri e resta completamente invisibile alla sorgente del "Volla".

**PROGETTO DI FATTIBILITÀ TECNICO ECONOMICA**

RELAZIONE DI FATTIBILITÀ AMBIENTALE

La presenza di corsi d'acqua ha determinato inoltre il rimaneggiamento dei livelli piroclastico alluvionali superficiali presenti e ha permesso il deposito di livelli torbosi e paleosuoli. Nel sottosuolo, i livelli torbosi sono depositi in lenti e lembi, più o meno estesi, e dallo spessore variabile.

In tale contesto si evidenzia, da punto di vista idrogeologico, una sostanziale bassa-nulla permeabilità del Tufo Giallo Napoletano che si configura con acquiclude che sostiene tutta la circolazione idrica sub-superficiale.

Questa circolazione idrica si esplica entro le coltri eluvio-colluviali e dei riporti, con piezometrica a pochi metri al di sotto del piano campagna e con gradiente verso il mare e verso la depressione Volla. Il deflusso sotterraneo, a grande scala, è prevalentemente caratterizzato da filtrazione da NE verso SW, come risulta evidente dalla figura successiva.



Figura 4- Andamento generale delle isopieze nel settore di interesse

Dall'osservazione di tale figura si nota che in corrispondenza di Via C. Colombo-Via F. Acton (Via Marina) è presente una piezometrica a circa 1 m slm; data la localizzazione dell'area in studio in corrispondenza della costa, la piezometrica può essere considerata compresa fra 1 m slm e il livello marino.

### 6.1.2 Inquadramento geomorfologico generale

Il settore orientale della città di Napoli occupa la porzione centrale della Piana Campana compresa tra il distretto vulcanico dei Campi Flegrei, a Ovest, i rilievi carbonatici dei Monti Avella e Pizzo d'Alvano, a Nord-Est e a Est, e il Somma-Vesuvio a Sud; dal punto di vista altimetrico ricade nelle aree comprese tra 0 e 50 m (s.l.m.) come rappresentato nel DTM (vd. fig. 2).

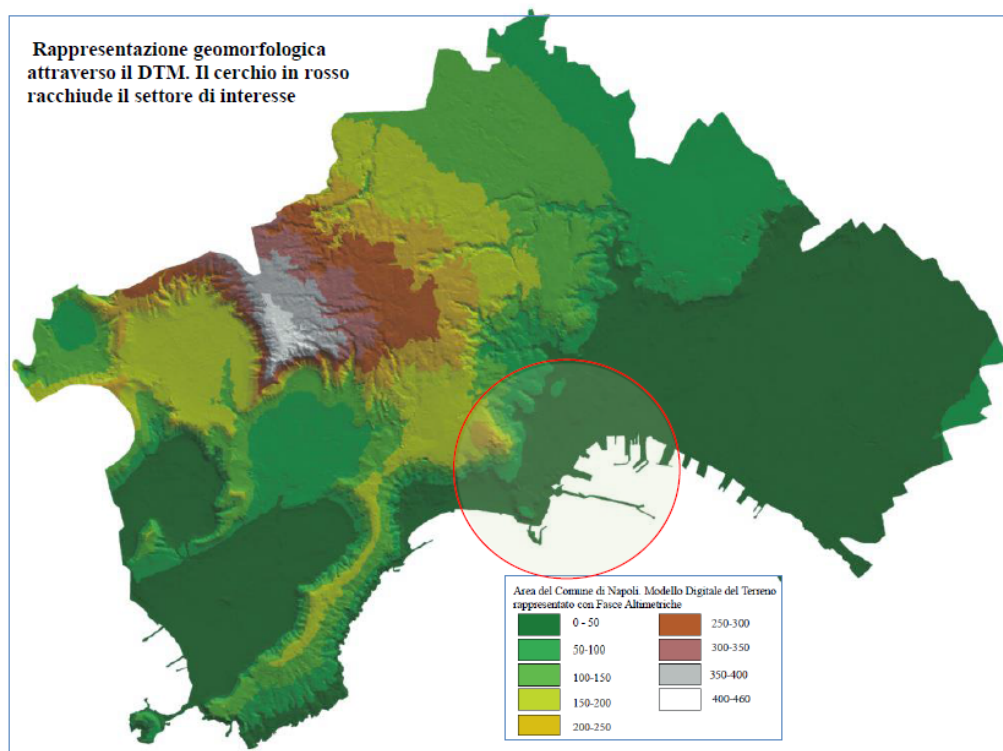


Figura 5- DTM dell'area di Napoli con evidenziato l'area di interesse

In particolare, è morfologicamente suddivisa in due porzioni, la Piana di Volla e l'alto corso dei Regi Lagni, dallo spartiacque superficiale presente lungo l'allineamento S. Anastasia-Casalnuovo-Casoria.

Questa area è stata interessata nel tempo da considerevoli modificazioni morfologiche che hanno provocato anche variazioni della configurazione del reticolo idrografico, oltre che da un

**PROGETTO DI FATTIBILITÀ TECNICO ECONOMICA**

RELAZIONE DI FATTIBILITÀ AMBIENTALE

progressivo degrado quali-quantitativo della risorsa idrica superficiale, sotterranea e delle coltri di terreno superficiale.

Gli impluvi, per la maggior parte completamente colmati, come a esempio quello dei Vergini, quello di Via Sant'Anna dei Lombardi, che sfociava a Piazza Bovio, e quello di Via Mezzocannone, che hanno condizionato la morfologia dei luoghi determinando un andamento della linea di costa profondamente diverso da quello odierno e caratterizzato da frequenti insenature, con piccole spiagge, e promontori in roccia tufacea e ambienti di retro duna, talora anche estesi.

In particolare, l'area in studio è localizzata nel settore costiero della città che ha subito nel corso dei secoli numerose modificazioni antropiche che hanno quasi completamente obliterato gli aspetti naturali originari.

Dalla consultazione della documentazione storica, trascurando le modifiche antropiche di epoca greco-romana, si evidenzia la costruzione del Grande Molo, realizzato nel 1301 da Carlo II, e la realizzazione del Piccolo Porto, detto anche il Mandracchio, realizzato proprio dove sorgeva l'antichissimo porto detto "de Arcina", e la costruzione di un'arteria stradale che mettesse in comunicazione lo stesso porto con il centro abitato napoletano.

In tale contesto la costruzione di Via Marina (Via Marittima o Via Marinella) risale al 1739, quando Re Carlo di Borbone ampliò l'area portuale; per la realizzazione dell'asse viario fu necessario bonificare gran parte delle zone attraversate, come l'arenile lungo il quale ormeggiavano le grandi barche da trasporto, e furono abbattute le mura vicereali.

Nelle figure seguenti sono riportati alcuni stralci delle cartografie storiche del Porto di Napoli nel XVI e nel XVIII secolo.

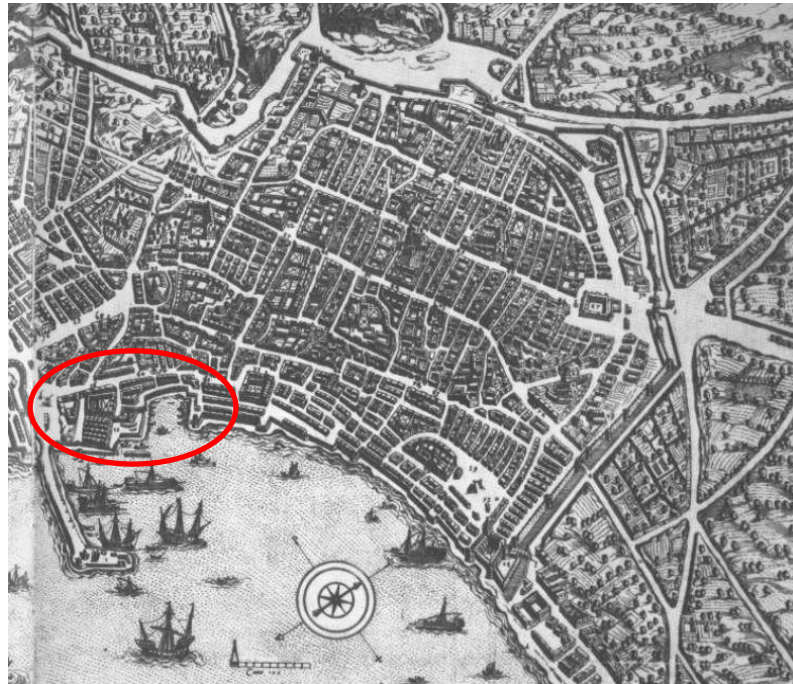


Figura 6– Porto di Napoli nel XVI secolo

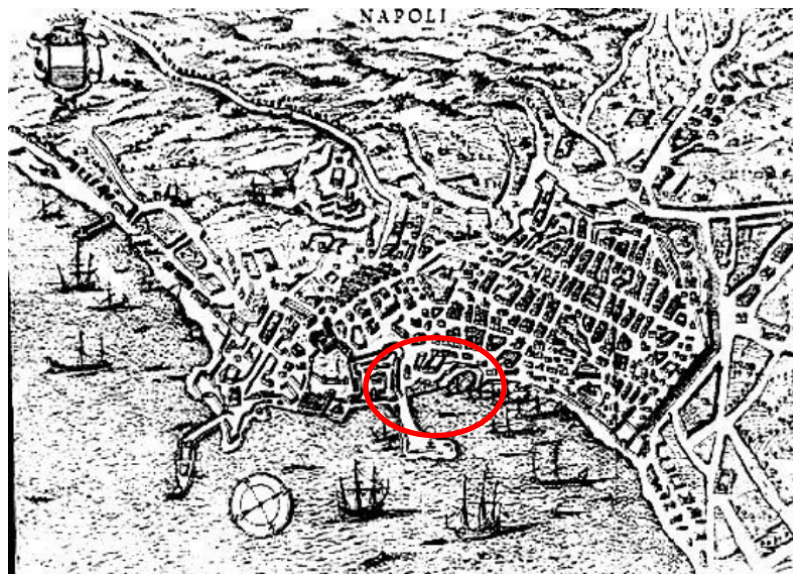


Figura 7– Porto di Napoli nel XVIII secolo

Dopo tali interventi l'area costiera, prima soggetta alle dinamiche marine, è stata colmata da riporti e banchine che hanno "regolarizzato" planimetricamente e altimetricamente tutta l'area per le finalità portuali, annullando le dinamiche di erosione e sedimentazione naturali.

Dall'analisi della cartografia storica si desume inoltre che dalla seconda metà dell'800 ad oggi, la linea di costa è stata spostata verso il mare di circa 120-140 m con contestuale innalzamento delle quote originarie fino a 3,5-4,0 m slm.

La Figura seguente mostra la localizzazione dell'area di studio nel settore portuale della Città di Napoli.



Figura 8- Foto aerea dell'area portuale attuale con evidenziato il sito di interesse

## **7. Ragioni della scelta del sito e della soluzione progettuale prescelta nonché delle possibili alternative localizzative e tipologiche**

Preliminarmente allo sviluppo nel dettaglio della presente proposta progettuale, in rapporto alla minimizzazione dell'impatto ambientale, non si è proceduto ad una valutazione delle potenziali alternative tipologiche e localizzative. La ragione di questa scelta risponde alla comunicazione dell'Autorità di Sistema Portuale del Mar Tirreno Centrale (AOO-ADSP.REGISTRO UFFICIALE.U.0029747 del 05-12-2022), la quale predispone un Documento di Indirizzo alla Progettazione (DIP) cui specifica – in relazione alla linea di finanziamento PNRR "Potenziamento e riqualificazione delle infrastrutture dell'area monumentale del porto di Napoli destinate al traffico passeggeri, alle attività portuali e di collegamento con la città" disposto – la richiesta dei servizi di progettazione in un determinato sito e per una determinata tipologia progettuale, assumendo una cornice esigenziale relativa ai fabbisogni del contesto economico – sociale, nonché gli obiettivi ed indicatori di prestazione da perseguire.

Inoltre, nel suddetto documento – data la complessità progettuale – evidenzia le attività già svolte dal 2004 ad oggi, fornendo un quadro dettagliato delle attività da eseguire, già coerenti con gli strumenti urbanistici e vincolistici di riferimento.

La scelta del sito e della tipologia, in questo caso, è relativa all'obiettivo assunto, che è quello di incrementare o migliorare la dotazione di servizi comunali, riqualificando il patrimonio esistente. Come ampiamente illustrato, tale scelta è compatibile e coerente con i piani e programmi di scala sovracomunale, nonché con gli obiettivi posti dall'Autorità Portuale, come l'integrazione Porto-Città, dove la città entra nel porto e si riaffaccia sul mare come nella tradizione storica dell'area monumentale del porto.

## **8. Valutazione circa l'applicabilità della normativa sulla Valutazione di Impatto Ambientale**

Con nota protocollo "aspmc.AOO-ADSP.REGISTRO UFFICIALE.U.0033392.13-12-2023.h.13:24", l'Autorità Portuale comunicava ai progettisti, in merito al "*Progetto di fattibilità tecnica ed economica degli interventi di "Potenziamento e riqualificazione delle infrastrutture dell'area Monumentale del porto di Napoli destinate al traffico passeggeri, alle attività portuali e di collegamento con la città" Realizzazione di parcheggi interrati e sistemazione aree esterne alla calata Piliero nel Porto di Napoli - CUP G61B20000840006 - Piano Nazionale per gli Investimenti Complementari al PNRR.*

*Conferenza di Servizi indetta ai sensi degli artt. 14, comma 2, 14-bis della legge 241/90 e s.m.i. e art. 27, commi 1 e 3 del D.lgs 50/16 e s.m.i - Riscontro nota acquisita al protocollo dell'AdSP al n. 31116 del 22.11.2023.*" al punto 3 le misure da adottare nell'ambito della Valutazione di impatto ambientale.

Nel merito il parcheggio a servizio delle attività portuali previsto dall'intervento non supera i 500 posti auto e non ricade nei casi di cui al punto 10 di cui all'Allegato II del medesimo D.Lvo 152/2006 per i progetti soggetti a VIA di competenza statale (Opere relative a parcheggi interrati che interessano superfici superiori ai 5 ha, localizzati nei centri storici o in aree soggette a vincoli paesaggistici decretati con atti ministeriali o facenti parte dei siti UNESCO).

Tutto ciò premesso l'AdSP sta valutando con il Ministero dell'Ambiente (MASE), l'eventuale verifica di assoggettabilità a VIA dell'intervento di cui all'allegato li-bis dello stesso D.Lvo 152/2006.

## **9. Caratteristiche dell'intervento e prevedibili effetti conseguenti alla realizzazione dell'opera**

In relazione a quanto sopra esposto vengono qui analizzati gli effetti potenzialmente significativi conseguenti ai "Potenziamento e Riqualificazione delle infrastrutture dell'Area monumentale del porto di Napoli destinate al traffico passeggeri, alle attività portuali e di collegamento con la città - Parcheggio Piliero" facendo riferimento alla portata, alla grandezza, alla complessità, alla durata ed alla reversibilità degli impatti.

Gli interventi di riqualificazione e ripristino in oggetto possono, se non attentamente studiati, favorire un processo di degrado del territorio dove sono inseriti.

Alcuni degli aspetti che occorre quindi considerare e studiare vengono di seguito riportati:

- Impatto sull'aria;
- Impatti sull'assetto geologico e idrogeomorfologico;
- Impatto sul suolo e sottosuolo;
- Impatti acustici;
- Impatti sulla flora e la fauna;
- Impatto visivo e paesaggistico;
- Impatti sulle aree di interesse archeologico;

Si procede ad analizzare singolarmente gli aspetti qui considerati.

### **9.1 Impatti sull'aria**

Per inquinanti atmosferici si intendono quei gas emessi in abbondanza e di cui sono riconosciute le ripercussioni negative sulla salute dell'uomo e sull'ambiente naturale. I principali sono l'anidrite solforosa (*SO<sub>2</sub>*), gli ossidi di azoto (*NO<sub>x</sub>*), il monossido di carbonio (*CO*), l'ozono (*O<sub>3</sub>*) e il materiale particolato.

L'area di intervento non sembra presentare particolari problematiche in merito alla componente aria. Per quanto riguarda gli effetti della realizzazione delle opere in progetto si possono distinguere impatti in fase di cantiere e impatti in fase di esercizio.



### **Fase di cantiere**

In linea generale gli scarichi degli automezzi utilizzati per i lavori producono inquinamento atmosferico ed acustico a livello del suolo che interessa i ricettori sensibili. L'impatto potenziale in fase di cantiere può essere legato alle emissioni generate dalle macchine di movimento terra e dai mezzi di trasporto delle materie non riutilizzabili sul posto e da conferirsi a discarica; in funzione dei volumi di movimentazione per gli scavi e gli sbancamenti con possibile diffusione di polveri.

È presso le aree di cantiere che le attività previste comportano produzione e sollevamento di polveri per:

attività di trasporto, in particolare degli inerti, lungo strade pavimentate e esistenti e tratti di piste non pavimentate;

attività di realizzazione vera e propria delle opere.

Il transito dei mezzi comunque necessari all'attività dei cantieri (approvvigionamenti iniziali di materiali, attività operative varie, spostamento del personale, movimentazione delle parti prefabbricate) potrà determinare incremento dei livelli di emissione localizzati nei pressi dei tratti viari interessati, esistenti o realizzati per i lavori.

L'impatto è basso e reversibile in quanto è legato alla durata di vita del cantiere.

### **Precauzioni/Mitigazioni**

Come interventi di precauzione/mitigazione si può prevedere la bagnatura dei fronti di scavo e delle piste di movimentazione delle macchine.

Inoltre, può essere previsto il massimo riutilizzo in cantiere dei materiali scavati con riduzione delle emissioni connesse al trasporto. Per limitare le emissioni, si prescriverà la riduzione dei tempi di inattività a motore acceso delle macchine operatrici. La bagnatura dei cumuli di materiali è un accorgimento da mettere in atto per limitare il disturbo dovuto al sollevamento delle polveri.

### **Fase di esercizio**

In fase di esercizio gli impatti sono legati alle emissioni dovute al traffico veicolare che utilizzerà il parcheggio. Un ulteriore effetto sicuramente importante da considerare è la riduzione delle emissioni dovute alle strade esistenti, poiché l'intervento oggetto dello studio

convoglierà un gran numero di veicoli al suo interno migliorando le condizioni di traffico nelle strade limitrofe esistenti. Ciò comporta come conseguenza una diminuzione dell'inquinamento atmosferico (CO<sub>2</sub>, NO<sub>x</sub>, Benzene, ecc) dovuto alle emissioni delle auto. Nel caso specifico del porto come polo attrattivo infrastrutturale, il progetto in fase di esercizio solleverà la circolazione locale, rendendola più fluida e quindi evitando lunghe code, con evidente ricaduta positiva anche sulle condizioni atmosferiche locali.

## **9.2 Impatti sull'assetto Geologico e Idrogeomorfologico**

L'opera da realizzare non comporta modifiche degli assetti geologici e, per quanto riguarda l'aspetto idrogeologico, la progettazione dell'opera in questa fase preliminare è stata eseguita in funzione delle indicazioni del Piano Stralcio per l'Assetto Idrogeologico (PSAI) relativo alla pericolosità e al rischio da frana e idraulico, contenente, in particolare, l'individuazione e la perimetrazione delle aree a rischio idrogeologico, nonché le relative misure di salvaguardia.

La realizzazione del parcheggio risulta essere ininfluente rispetto al miglioramento delle condizioni di deflusso delle portate d'acqua nonché alla mitigazione dei fenomeni di instabilità del terreno, in quanto l'area oggetto d'interesse non è soggetta a pericolosità di rischio idraulico e rischio frana. Frattanto, tale soluzione è in linea con quanto previsto nella pianificazione sovraordinata consultata.

L'impatto pertanto è da considerarsi nullo.

Per ulteriori approfondimenti si rimanda comunque alla fase di progettazione esecutiva e al relativo grado di valutazione.

## **9.3 Impatti sul suolo e sottosuolo**

In generale l'area di intervento dal punto di vista geologico-morfologico, non presenta elementi tali da destare preoccupazioni sulla sua generale stabilità. Il settore costiero napoletano in cui ricade l'area di intervento è caratterizzato dalla presenza di una depressione strutturale (graben) impostata su lineamenti tettonici trasversali rispetto all'Appennino denominata "Depressione di Volla". Nell'area sono presenti depositi di spiaggia emersa e sommersa, misti ai depositi fluvio-lacustri e marini della Depressione di Volla, sovrimposti ad un substrato vulcanico rappresentato dal Tufo Giallo Napoletano. Sono inoltre presenti riporti antropici

**PROGETTO DI FATTIBILITÀ TECNICO ECONOMICA**

RELAZIONE DI FATTIBILITÀ AMBIENTALE

relativi alle strutture portuali che in varie fasi ed in varie epoche hanno interessato questa zona.

In particolare, la stratigrafia del sito, dall'alto verso il basso è la seguente: terreno di riporto, depositi marini di spiaggia emersa e sommersa, cineriti, tufo giallo napoletano

**Fase di cantiere**

Così come indicato nella Relazione Geologica (FGEOGE00RE01\_B-Relazione Geologica) si rende necessario, nella successiva fase di progettazione esecutiva, effettuare una campagna geognostica, che integri la precedente campagna geognostica e studio geologico realizzato a margine del PFTE per *"INTERVENTO DI RIQUALIFICAZIONE DELL'AREA MONUMENTALE DEL PORTO DI NAPOLI – FASE 3- Stralcio I - Recupero della volumetria esistente dell'Edificio ex-Magazzini Generali"* del 2014, messo a disposizione dalla committenza., finalizzata alla definizione del modello geologico di dettaglio con l'individuazione degli spessori di deposito alluvionale rispetto ai sottostanti depositi di terrazzo/argille sub-appennine.

Solo in tal modo sarà possibile valutare correttamente i possibili impatti dell'opera sulla componente suolo. Ad ogni modo, considerando lo stato delle informazioni in possesso, si può considerare l'impatto in fase di cantiere di bassa entità, considerando la tipologia di fondazioni previste, ovvero di tipo profondo, costituite cioè da una piastra in c.a. impostata su un gruppo di pali in cemento armato di tipo trivellato, caratterizzati da un diametro pari a 800 mm e da una lunghezza di circa 8 m, e più in generale degli interventi previsti in progetto.

**Precauzioni/mitigazioni**

L'eventuale terreno vegetale asportato durante le operazioni di scavo verrà accumulato e conservato nelle previste aree di stoccaggio in attesa di essere riutilizzato per la definizione delle aree a verde pubblico. Tale accantonamento avverrà prendendo tutte le attenzioni necessarie per scongiurare un'eventuale modifica della struttura del terreno, delle condizioni di compattazione, nonché evitarne la contaminazione con materiali estranei o con strati più profondi di composizione chimico - fisica differente.

**Fase di esercizio**

Ad oggi non sono prevedibili ulteriori impatti sul suolo, pertanto l'intervento risulta compatibile.

## **9.4 Impatti acustici**

Per inquinamento acustico si intende l'introduzione di rumore nell'ambiente abitativo o nell'ambiente esterno tale da provocare fastidio o disturbo al riposo ed alle attività umane, pericolo per la salute umana, deterioramento degli ecosistemi, dei beni materiali, dei monumenti, dell'ambiente abitativo o dell'ambiente esterno o tale da interferire con le legittime fruizioni degli ambienti stessi. L'inquinamento acustico è quindi una delle problematiche ambientali più difficili da trattare, in quanto per il rumore prodotto dalle attività umane non sembra esserci adattamento biologico, diversamente da quello prodotto in natura come il vento, la pioggia, il tuono, le cascate d'acqua etc.

Naturalmente la percezione del rumore/disturbo è soggettiva e riconducibile a diversi fattori quali la durata, il fondo, la ripetitività, la frequenza e la sequenza.

Il riferimento principale per il rumore è la Legge Quadro sull'inquinamento acustico n. 447 del 1995, cui sono seguiti numerosi decreti attuativi - concernenti svariati settori d'applicazione specifica - tra i quali il DPCM del 14/11/1997 di recepimento, che ha definito i valori limite delle sorgenti sonore. All'art.7 la Legge stabilisce che i comuni provvedano all'adozione dei piani di risanamento acustico, assicurando il coordinamento con il piano urbano del traffico e con i piani in materia ambientale.

Sono state individuate fondamentalmente tre esigenze, più o meno comuni a tutti gli ambienti, la cui verifica può essere senz'altro assunta come principale obiettivo dell'intervento:

- tutela dell'udito;
- tutela della possibilità di comunicazione;
- tutela del benessere acustico.

Il comune di Napoli è dotato di Piano di Zonizzazione Acustica e pertanto faremo riferimento ai limiti ordinati nel suddetto piano. La zonizzazione acustica del territorio comunale persegue i seguenti obiettivi:

- stabilire gli standard minimi di comfort acustico da conseguire nelle diverse parti del territorio comunale, in relazione alle caratteristiche del sistema insediativo di ogni contesto territoriale, ricondotto alle classificazioni di cui all'art.1 delle norme di attuazione;

**PROGETTO DI FATTIBILITÀ TECNICO ECONOMICA**

RELAZIONE DI FATTIBILITÀ AMBIENTALE

- costituire riferimento per la redazione del Piano di Risanamento Acustico di cui all'art.7 della Legge 26 ottobre 1995 n.447 ed al successivo DPCM del 14 novembre 1997 art.6 comma 2), in base al confronto tra la rumorosità ambientale misurata o stimata nell'ambito del territorio comunale e gli standard di comfort acustico prescritti nelle diverse zone, secondo le classificazioni assegnate nel Piano di Zonizzazione Acustica;
- consentire l'individuazione delle priorità di intervento, in relazione all'entità della differenza tra stato di fatto e valori prescritti, ed al grado di sensibilità delle aree e degli insediamenti esposti all'inquinamento acustico;
- costituire supporto all'azione amministrativa dell'Ente locale per la gestione delle trasformazioni urbanistiche ed edilizie, nonché per la disciplina delle attività antropiche e degli usi del patrimonio edilizio, secondo principi di tutela dell'ambiente urbano ed extraurbano dall'inquinamento acustico.

La descrizione delle classi acustiche in cui è suddiviso il territorio è riassumibile in:

**CLASSE I** Aree particolarmente protette, ovvero aree per le quali la quiete sonora rappresenta un elemento base per la fruizione. Tali aree sono suddivise in tre sottoclassi:

Ia: plessi ospedalieri;

Ib: plessi scolastici in sede propria, aree universitarie;

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

**CLASSE II** Aree destinate ad uso prevalentemente residenziale, ovvero aree interessate prevalentemente da traffico veicolare locale, con bassa densità di popolazione, con limitata presenza di attività commerciali e assenza di attività industriali e artigianali. Aree ad uso agricolo, non interessate da attività che impiegano macchine operatrici e caratterizzate da una presenza abitativa sparsa. Aree residenziali rurali o incluse in zone di elevato pregio ambientale. Aree di interesse turistico-paesaggistico. Aree attrezzate per lo sport, il tempo libero e la cultura.

**CLASSE III** Aree di tipo misto, ovvero 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.

**CLASSE IV** Aree di intensa attività umana, ovvero aree interessate da intenso traffico veicolare, con alta densità di popolazione, con elevata presenza di attività commerciali e uffici, con presenza di attività artigianali; aree portuali e quelle con limitata presenza di piccole

**PROGETTO DI FATTIBILITÀ TECNICO ECONOMICA**

RELAZIONE DI FATTIBILITÀ AMBIENTALE

industrie; aree in prossimità della viabilità primaria per una fascia di 30 m per lato misurata a partire dal ciglio stradale; aree in prossimità di linee ferroviarie, per una fascia di 60 m per lato a partire dalla mezzera del binario più esterno. Nel caso di strade e/o ferrovie su viadotto queste fasce non sono applicabili se i due bordi dell'estradosso del viadotto si trovano ad una quota maggiore di 30 m rispetto al suolo. Aree portuali. Aree con limitata presenza di piccole industrie. Aree con presenza quasi esclusiva di attività terziarie e direzionali.

**CLASSE V** Aree prevalentemente industriali, ovvero aree interessate da insediamenti industriali e da scarsa presenza di abitazioni.

**CLASSE VI** Aree industriali, ovvero aree interessate esclusivamente da attività industriali e prive di insediamenti abitativi.

Tabella B- Valori limite di emissione - Leq in dBA (art.2)

Classi di destinazione d'uso del territorio	Tempi di riferimento	
	diurno (6 -22)	notturno (22-6)
Aree particolarmente protette (Classe I)	45	35
Aree destinate ad uso prevalentemente residenziale (Classe II)	50	40
Aree di tipo misto (Classe III)	55	45
Aree di intensa attività umana (Classe IV)	60	50
Aree prevalentemente industriali (Classe V)	65	55
Aree esclusivamente industriali (Classe VI)	65	65

Tabella C- Valori limite assoluti di immissione - Leq in dBA (art.3)

Classi di destinazione d'uso del territorio	Tempi di riferimento	
	diurno (6 -22)	notturno (22-6)
Aree particolarmente protette (Classe I)	50	40
Aree destinate ad uso prevalentemente residenziale (Classe II)	55	45
Aree di tipo misto (Classe III)	60	50
Aree di intensa attività umana (Classe IV)	65	55
Aree prevalentemente industriali (Classe V)	70	60
Aree esclusivamente industriali (Classe VI)	70	70

Dalla tavola della zonizzazione acustica sappiamo che l'area di progetto ricade nella **CLASSE IV** quindi, con riferimento al quadro normativo comunale vigente del PZA, i valori limite di emissione definiti sono:

- 60 Db (A) durante il periodo diurno (06-22);
- 50 Db (A) durante il periodo notturno (22-06).

**Fase di cantiere**

L'impatto in fase di cantiere deriverà dall'utilizzo dei mezzi d'opera per la esecuzione dei lavori (escavatrici, autobetoniere, mezzi di trasporto su gomma, saldatrici, mole, trapani, etc).

Questa fase avrà comunque durata limitata alle otto ore lavorative giornaliere per la durata dei lavori oggi non stimabile. Per tutte le attività che in fase esecutiva comportano per il lavoratore una esposizione personale superiore ad 80 dB(A), sulla base della tipologia e dello stato dei macchinari assegnati al cantiere, si dovrà valutare l'opportunità di eseguire prove strumentali di misurazione e controllo preventivo ed in fase di realizzazione.

Il personale che risulta esposto ad un livello personale superiore agli 85 dB(A) deve essere anche formato sull'uso corretto dei DPI, degli utensili e delle attrezzature. I rischi derivanti dall'esposizione a rumore devono essere valutati secondo i criteri stabiliti dalla normativa vigente e devono essere ridotti al minimo attraverso misure tecniche, organizzative e procedurali concretamente attuabili.

Le zone caratterizzate da elevati livelli di rumorosità devono essere segnalate e tutto il personale deve essere informato sui rischi derivanti dall'esposizione al rumore e sulle misure di prevenzione adottate a cui conformarsi, come per esempio le funzioni e le modalità di impiego degli otoprotettori. A titolo di precauzione tutte le macchine utilizzate avranno caratteristiche di emissione acustica conformi alle normative vigenti.

L'impatto è basso e reversibile in quanto è legato alla durata di vita del cantiere.

### **Fase di esercizio**

In fase di esercizio i maggiori potenziali impatti sono dovuti dal traffico veicolare. Le caratteristiche progettuali permetteranno una maggiore fluidità del traffico rispetto alla condizione precedente nonché una diminuzione del carico veicolare dalle strade limitrofe che consentirà una riduzione dei tempi di percorrenza e, pertanto, una riduzione complessiva della permanenza dei veicoli in moto e quindi una riduzione delle emissioni di rumore.

L'impatto pertanto è considerarsi basso, reversibile.

### **9.5 Impatti su flora e fauna**

Per quanto riguarda gli impatti legati agli ecosistemi, flora e fauna presenti nell'area di intervento si può affermare in questa fase che il progetto non produce effetti significativi sull'ecosistema, in quanto l'area risulta già antropizzata e sostanzialmente priva di elementi di pregio, sia dal punto di vista vegetazionale che faunistico.

### **9.6 Impatti visivo e paesaggistico**

Per ciò che concerne l'impatto legato al paesaggio, si possono considerare due aspetti, il primo legato al tipo di unità territoriali coinvolte e alla estensione dell'impatto, il secondo legato alla gravità dell'impatto.

L'opera va ad innestarsi in una area per la maggior parte già antropizzata determinando un minimo impatto paesaggistico.

### **Fase di cantiere**

Gli impatti sul paesaggio in fase di costruzione sono prevalentemente riconducibili alle modifiche indotte alla percezione abituale di un luogo, ad ostruzioni del campo visivo e alla presenza di mezzi o strutture in grado di influire negativamente sulla qualità del contesto. Un ulteriore lieve impatto in fase di costruzione risulterebbe l'ostruzione visiva generata dalle recinzioni di cantiere.

Essendo però attività di cantiere legate alla realizzazione dell'opera, il loro impatto sarà temporaneo e legato al periodo di vita del cantiere stesso, pertanto l'impatto può essere considerato trascurabile.

### **Fase di esercizio**

Gli impatti sul paesaggio in fase di esercizio riguardano la percezione visiva dell'area modificata dall'intervento. In generale, le modificazioni rilevate sul paesaggio sono minime in quanto la realizzazione del parcheggio riporterà la percezione visiva ad una condizione simile allo stato precedente per forma, dimensioni e localizzazione, non costituendo pregiudizio del contesto paesaggistico esistente.

Inoltre la realizzazione delle aree verdi comporta un miglioramento della percezione paesaggistica dell'area in quanto comporta un miglioramento della componente percettiva. L'intervento pertanto può essere considerato nel complesso compatibile.

## **9.7 Impatti sulle aree di interesse archeologico**

Per la verifica archeologica dell'area oggetto di intervento è stata redatta la relazione specialistica FARHAR00PL02\_A "VRP - Carta del potenziale archeologico" a firma della Dott.ssa M. G. Liseno, finalizzata ad attivare la procedura di verifica dell'interesse archeologico dell'area d'intervento.

Si rileva per tutte le opere progettuali, un potenziale alto - affidabilità buona; infatti, l'indagine archeologica a piazza Municipio ha evidenziato l'esistenza, al di sotto di una sequenza stratigrafica di circa 13 m di profondità dall'attuale piano di calpestio della piazza (dalla quota di -3,00 m a -7,00 m s.l.m.), di un bacino marino che costituiva una profonda insenatura chiusa e protetta. Nel V d.C. si assiste ad un impaludamento del bacino che ne determina



**PROGETTO DI FATTIBILITÀ TECNICO ECONOMICA**

RELAZIONE DI FATTIBILITÀ AMBIENTALE

l'abbandono, seguito da un insabbiamento che si protrae per tutto il VI d.C., che determina il definitivo avanzamento della linea di costa, con il conseguente spostamento del porto verso Piazza Bovio e la realizzazione a Piazza Municipio di una strada in terra battuta che doveva forse condurre al porto.

Per questo, sulla base dei risultati delle attività di archeologia preventiva ottenuti nel corso di recenti lavori, che hanno dimostrato come la porzione di territorio sia interessata da testimonianze di antropizzazione in età antiche di notevole rilievo, non è possibile escludere il rischio di rinvenimenti archeologici.

L'impatto pertanto risulta medio-basso.

### **9.8 Conclusioni**

Il progetto si configura come un intervento di riqualificazione e valorizzazione dell'Area monumentale del porto di Napoli. In tal senso le opere non definiranno interferenze negative con le matrici ambientali principali (suolo, sottosuolo, acque sotterranee e superficiali, paesaggio, ecc...), ma unicamente impatti positivi in termini di miglioramento della vivibilità dell'insediamento con una distribuzione dei servizi e delle attività diffusa ed equilibrata, accessibile ai cittadini.

### **9.9 Opere di mitigazione/compensazione**

Le opere di progetto non evidenziano potenziali fattori di perturbazione ambientale connessi all'intervento tali da indurre attenzioni circa possibili superamenti dei livelli di qualità ambientale e dei valori limite definiti dalle norme di settore o effetti cumulativi con altre fonti di impatto ambientale (sia in fase di cantiere che di esercizio). La realizzazione degli interventi previsti dalle opere di progetto può configurarsi quale elemento di valorizzazione dell'identità di questa porzione di territorio e dunque assumere una generale connotazione positiva rispetto alla valutazione degli effetti ambientali dell'intervento. In tal senso non si ritengono necessarie prevedere misure di mitigazione e/o compensazione, essendo le opere stesse di progetto come è stato più volte sottolineato, votate alla riqualificazione dell'area portuale.