



COMUNE DI NAPOLI
Area Ambiente
SERVIZIO IGIENE DELLA CITTA'

R.U.P. Ing. Simona Materazzo
D.E.C. Ing. Michela Vicidomini

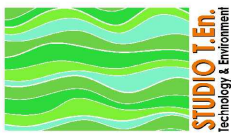
Progetto per la costruzione dell'impianto di compostaggio con recupero di biometano da realizzare nell'area di Napoli Est(Ponticelli) - CUP B67H17000290007



PROGETTO DEFINITIVO

R.T.P. PROGETTAZIONE

MANDATARIA:



Studio T.En.
Studio Associato di Ingegneria
di Teneggi e Marastoni
Ing. S.Teneggi



MANDANTI:



Ing. C. Ferone
Ing. G.M. Esposito
Arch. F.S. Visone
Ing. M.L. Ferone

SG STUDIO ASSOCIATO
Ing. G. Spaggiari



STUDIO ALFA S.p.A.
Dott. Ing. E. Davolio



GEOLOG STUDIO
DI GEOLOGIA
Geol. D. Pingitore



Ing. F. Chiatto



TITOLO:

RELAZIONE PAESAGGISTICA

ELABORATO:

ARC_024

Data	Emissione	Redatto	Verificato	Approvato
Settembre 2019	Emissione	VM	ST	ST
Dicembre 2020	Revisione a seguito della Richiesta di integrazioni nel merito del 13/08/2020	VM	ST	ST
Giugno 2021	Chiarimenti a seguito della CdS del 01.06.2021	VM	ST	ST
Ottobre 2021	Revisione finale	VM	ST	ST
Febbraio 2022	Revisione per validatore	VM	ST	ST

SCALA:

/

Sommario

1. PREMESSA	3
2. RIFERIMENTI NORMATIVI	6
3. OBIETTIVI E TIPOLOGIA DI INTERVENTO	7
4. UBICAZIONE DELL'OPERA (INQUADRAMENTI)	10
4.1INQUADRAMENTO TERRITORIALE – PIANO TERRITORIALE DI COORDINAMENTO (P.T.C.) CITTÀ METROPOLITANA DI NAPOLI	15
4.2INQUADRAMENTO TERRITORIALE – PIANO REGOLATORE GENERALE (P.R.G.) CITTÀ DI NAPOLI.....	35
5. CONTESTO PAESAGGISTICO DELL'INTERVENTO, MORFOLOGIA DEL PAESAGGIO CIRCOSTANTE ED ELEMENTI DI VALORE PAESAGGISTICO IN ESSO PRESENTI	43
5.1APPROFONDIMENTO DEGLI ASPETTI LEGATI ALLA MORFOLOGIA DEL PAESAGGIO ED AGLI ELEMENTI DI VALORE PAESAGGISTICO IN ESSO PRESENTI	50
6. DESCRIZIONE DELLO STATO DI FATTO DELL'AREA DI INTERVENTO	57
6.1 EVOLUZIONE STORICA DELL'ELEMENTO PAESAGGISTICO OGGETTO DEL VINCOLO (EX FOSSO REALE)	57
6.2 ANALISI DELLA PIANIFICAZIONE E DELLO STATO DI FATTO DELL'ELEMENTO PAESAGGISTICO OGGETTO DEL VINCOLO (EX FOSSO REALE)	63
6.3 STATO DI FATTO DELL'AREA DI INTERVENTO E RAPPORTO CON L'INTORNO	69
6.4 VISTE PANORAMICHE DELL'AREA DI PROGETTO IN RAPPORTO AGLI ELEMENTI DEL PAESAGGIO PIÙ RILEVANTI	77
7. VERIFICA DELLA COMPATIBILITA' URBANISTICA	80
8. DESCRIZIONE DELL'INTERVENTO IN PROGETTO e DELLE SUE CARATTERISTICHE	82
8.1PALAZZINA UFFICI, SPOGLIATOI E SERVIZI PER IL PERSONALE	87
8.2CAPANNONI DELLE VARIE SEZIONI DI IMPIANTO	90
8.3SEZIONE DI DIGESTIONE ANAEROBICA.....	98
8.4BIOFILTRO (SEZIONE DI TRATTAMENTO ARIA).....	101
8.5IMPIANTO DI UPGRADING (SEZIONE DI VALORIZZAZIONE DEL BIOGAS)	104
8.6VIABILITÀ INTERNA ALL'IMPIANTO, PARCHEGGI E RECINZIONI	107
8.7OPERE A VERDE – SISTEMAZIONE DELLE AREE VERDI.....	116
8.7.1 VALUTAZIONI RELATIVE A VEGETAZIONE ESISTENTE E VEGETAZIONE DI PROGETTO	117
8.7.2 VEGETAZIONE DI PROGETTO: CRITERI DI SCELTA.....	129
8.7.3 TIPOLOGIE ED ESSENZE DELLA VEGETAZIONE DI PROGETTO.....	133
8.7.4 INERBIMENTO.....	137
8.8VALUTAZIONI INERENTI LA PERMEABILITÀ DEL LOTTO.....	138
9. EFFETTI CONSEGUENTI ALLA REALIZZAZIONE DELL'OPERA	140

PROGETTO DEFINITIVO - RELAZIONE PAESAGGISTICA

10. OPERE DI MITIGAZIONE E DI COMPENSAZIONE DELL'IMPATTO DELL'INTERVENTO	151
10.1 OPERE DI MITIGAZIONE PAESAGGISTICA	152
10.2 OPERE DI MITIGAZIONE DELLE ALTRE COMPONENTI AMBIENTALI	164
11. OPERE DI COMPENSAZIONE DEGLI IMPATTI RESIDUI DOPO LE MITIGAZIONI	168
11.1 OPERE DI COMPENSAZIONE: CONSUMO DI SUOLO.....	168
11.2 OPERE DI COMPENSAZIONE: ASPETTI VEGETAZIONALI	171
12. CONCLUSIONI	173
13. ALLEGATI	176

1. PREMESSA

A seguito della presentazione di istanza per il rilascio del provvedimento autorizzatorio unico regionale ex art. 27bis D.Lgs. 152/2006 relativa al “Progetto di costruzione impianto di compostaggio con recupero di biometano da realizzare nell’area di Napoli Est (Ponticelli)” sono pervenute al proponente varie richieste di integrazioni nel merito, da parte degli Uffici competenti coinvolti per il rilascio dell’autorizzazione in esame.

Come noto l’intervento proposto fa parte di un più ampio e coordinato intervento, denominato “Impianti di trattamento della frazione organica da raccolta differenziata, dei rifiuti speciali e liquidi di cui al Fondo Sviluppo e Coesione 2014-2020 – patto per lo sviluppo della Regione Campania”. Nel caso specifico la potenzialità dell’impianto in questione è stata a suo tempo stimata in 40.000 t/anno di rifiuti provenienti dalla raccolta differenziata della frazione organica, con linea di finanziamento dedicata per un importo complessivo di €. 23.600.000,00, come da Quadro Economico dello Studio di fattibilità di cui si è già riferito nella documentazione allegata all’istanza.

Il progetto definitivo allegato all’istanza è stato specializzato in un percorso condiviso con il proponente in ragione delle possibili scelte costruttive ed impiantistiche conseguenti ai flussi programmati, agli obiettivi di trattamento attesi ed alla disponibilità economica già erogata per la realizzazione di questo intervento, strategico nell’ottica del rispetto della pianificazione in materia di rifiuti da tempo assunta per il territorio di competenza. È evidente che tutto il percorso, condotto dal RUP dell’intervento, ha posto quale elemento di verifica e costante controllo il rispetto degli standards di norma, concetto usualmente ricondotto all’uso delle Migliori Tecnologie Disponibili MTD, in inglese BAT.

Rispetto a questo ultimo punto si osserva che il D.Lgs. 152/2006 definisce quali migliori tecnologie disponibili “... (*best available techniques- BAT*): la più efficiente e avanzata fase di sviluppo di attività e relativi metodi di esercizio indicanti l’idoneità pratica di determinate tecniche a costituire, in linea di massima, la base dei valori limite di emissione e delle altre condizioni di autorizzazione intesi ad evitare oppure, ove ciò si riveli impossibile, a ridurre in modo generale le emissioni e l’impatto sull’ambiente nel suo complesso. Nel determinare le migliori tecniche disponibili, occorre tenere conto in particolare degli elementi di cui all’allegato XI. Si intende per:

1. *tecniche*: sia le tecniche impiegate sia le modalità di progettazione, costruzione, manutenzione, esercizio e chiusura dell’impianto;
2. *disponibili*: le tecniche sviluppate su una scala che ne consenta l’applicazione in condizioni economicamente e tecnicamente idonee nell’ambito del relativo comparto industriale, prendendo in

PROGETTO DEFINITIVO - RELAZIONE PAESAGGISTICA

considerazione i costi e i vantaggi, indipendentemente dal fatto che siano o meno applicate o prodotte in ambito nazionale, purché il gestore possa utilizzarle a condizioni ragionevoli;

3. *migliori: le tecniche più efficaci per ottenere un elevato livello di protezione dell'ambiente nel suo complesso.*

È quindi evidente che il perimetro in cui può agire il progettista è chiaramente definito dalle conoscenze ed esperienze tecniche acquisite, ma non può prescindere dalla sostenibilità economica del suo operato affinché la soluzione proposta sia realmente attuabile nell'interesse del territorio in cui si interviene.

Per la risoluzione delle questioni tecniche derivanti dalla costruzione e possibile evoluzione/integrazione dell'opera il progettista ha assunto i seguenti criteri:

- lavorazione e trattamento dei rifiuti condotte in ambienti quanto più confinati e con controllo delle arie di processo e/o solamente giunte a contatto con i rifiuti;
- massima flessibilità della gestione dei flussi in ingresso, con by-pass che permetta di trasferire in altri impianti, nelle suddette condizioni di confinamento dei locali, eventuali rifiuti non trattabili in impianto;
- processo di compostaggio condotto per la fase di fermentazione accelerata in biocelle, per la fase di maturazione in platea, entrambe con platea aerata e controllo selettivo delle arie, così da massimizzare il processo aerobico e giungere alla più rapida e certa stabilizzazione del materiale;
- progettazione di un impianto modulare, con flessibilità anche riguardo alla collocazione degli edifici nell'area messa a disposizione, così da assicurare il trattamento dei rifiuti in ingresso permettendo, se richiesto, un adeguamento dell'impiantistica e dei trattamenti senza esigere l'uso di ulteriori superfici rispetto a quelle già rese disponibili o inviluppate all'interno del perimetro dei fabbricati.

Le conseguenti soluzioni tecniche ed architettoniche sono state ricondotte alle disponibilità finanziarie, evidenziando la necessità di procedere ad una esecuzione per stralci, utili non tanto all'incremento della potenzialità dell'impianto ma alla massimizzazione della sua funzionalità gestionale. Il costo della configurazione finale, stimato nel progetto consegnato nell'ordine di 23 milioni di euro di soli lavori e forniture, confligge con il finanziamento attualmente nelle disponibilità della Stazione Appaltante, condizione che ha imposto la suddivisione dell'intervento in due stralci.

Dovendo individuare una logica di intervento, nel progetto elaborato si è deciso di adottare una gerarchia che trova ragione nelle considerazioni riguardo alle criticità di processo, sinteticamente riassunte in un processo anaerobico più instabile rispetto a quello aerobico, e che prevede dapprima il completamento della sezione di digestione anaerobica e successivamente di quella aerobica. Il tutto ha portato alla emissione di

PROGETTO DEFINITIVO - RELAZIONE PAESAGGISTICA

un progetto in cui il primo stralcio funzionale prevede la costruzione di una sezione di digestione anaerobica composta da due digestori e di una sezione di compostaggio che, ancorché funzionale al processo, verrà resa più flessibile nel tempo, una volta rese disponibili le opportune risorse.

La criticità emersa in istruttoria riguardo all'impossibilità di valutare, e conseguentemente approvare, un impianto suddiviso in due stralci funzionali determina l'applicazione del concetto di MTD in funzione dell'effettiva sostenibilità economica dell'iniziativa alla data di redazione del progetto, limite economico entro il quale lo stesso deve assicurare il rispetto degli obiettivi indicati dal Comune di Napoli in termini di mitigazione degli impatti potenzialmente attesi.

In queste condizioni si è quindi ritenuto di procedere alla progettazione di **un impianto in unico stralcio** che, nel rispetto della disponibilità economica già agli atti, risulti **completo e funzionale per la gestione e il trattamento di 30.000 t/anno di rifiuti organici**, potendo poi comunque l'impianto essere comunque adeguato, a seguito del reperimento di ulteriori finanziamenti, alle eventuali esigenze future anche in considerazione della volontà espressa dall'Amministrazione Comunale, con la delibera di Giunta Comunale n.217 del 02/04/2013, per la realizzazione di altri due impianti per il trattamento dell'organico. Restano invece confermati, anzi significativamente incrementati, i presidi di mitigazione attesi per la riduzione degli impatti odorigeni in atmosfera, con sistema di aspirazione, convogliamento e trattamento delle arie esauste che resta confermato nella configurazione e con la potenzialità già in precedenza progettata per un quantitativo significativamente maggiore.

In ossequio alle indicazioni ed alle richieste formulate dall'autorità competente rispetto alla istruttoria in oggetto si presenta ora una Relazione Paesaggistica, e tutta la documentazione allegata, aggiornata ed approfondita sulla base di questa nuova impostazione di progetto e delle indicazioni ricevute dallo Staff Tecnico Amministrativo Valutazioni Ambientali della Regione Campania.

2. RIFERIMENTI NORMATIVI

Come noto, il paesaggio di Napoli ha un valore universalmente riconosciuto che è stato ufficializzato da una pluralità di provvedimenti quali decreti ministeriali, vincoli ope-legis, piani paesaggistici di Posilippo e Agnano, dei Camaldoli, piani del parco regionale dei Campi Flegrei e Metropolitan delle colline per effetto dei quali circa metà del territorio comunale è tutelato.

Tutte le modifiche del territorio, delle aree e degli immobili che possano potenzialmente arrecare modifiche permanenti a tale paesaggio e alle aree tutelate devono necessariamente essere concepite, progettate nel pieno rispetto delle caratteristiche del paesaggio mettendo in atto tutte le possibili strategie per minimizzare al massimo tali modifiche. Tali progetti così concepiti sono quindi sottoposti al rilascio dell'autorizzazione paesaggistica che verifica se l'impatto degli interventi sia compatibile con il pregiato contesto del paesaggio napoletano.

Il procedimento di Autorizzazione paesaggistica è previsto dal "Codice dei beni culturali e del paesaggio" che ne disciplina all'art. 146 l'iter ordinario.

L'area oggetto di intervento non ricade all'interno di nessuna delle aree protette individuate dai PTP della Regione Campania. Si rileva la presenza di un vincolo OPE LEGIS come indicato nel Certificato di Destinazione Urbanistica con Protocollo PG/2017/719467 del 25/09/2017, e sua integrazione per alcune particelle mancanti con Protocollo PG/2021/496606 del 24/06/2021 (entrambi redatti dal servizio di Pianificazione urbanistica Generale del comune di Napoli). Nel dettaglio l'area è **sottoposta alle disposizioni della parte terza del Codice dei Beni Culturali e del Paesaggio ai sensi del D.Lgs. n. 42/2004, art.142, comma 1, lettera c) "fiumi, torrenti, corsi d'acqua iscritti negli elenchi del T.U. sulle acque ed impianti elettrici RD1775/1933 e relative sponde per 150 mt in quanto alla data del 06/09/1985 l'area non era zona A o B nel PRG approvato con D.M.1829 del 31/03/1972"**.

Tale condizione richiede come previsto dalla normativa la redazione della Relazione Paesaggistica per la valutazione prima di tutto dell'entità del vincolo ad oggi esistente sull'area e, in seconda battuta, dell'impatto che l'opera in progetto potrà avere sul paesaggio circostante e per la messa in opera di tutte le possibili soluzioni tecniche per la massima riduzione di tali impatti.

3. OBIETTIVI E TIPOLOGIA DI INTERVENTO

Questo progetto nasce dalla necessità di risolvere l'emergenza del trattamento dei rifiuti della Regione Campania passando al **nuovo concetto di "Valorizzazione dei Rifiuti"**, concetto che supera finalmente quello sorpassato di semplice "deposito/collocazione del rifiuto".

La realizzazione dell'impianto può essere considerata un'occasione per il territorio per risolvere una criticità ormai assodata (quella dello smaltimento dei rifiuti) con una soluzione all'avanguardia, capace di tutelare l'ambiente in un'ottica al passo coi tempi e con le più recenti normative europee.

La riorganizzazione urbanistica dell'intero comparto della "Zona Orientale" di Napoli prevista anni fa dall'Amministrazione è basata sulla creazione di due sistemi distinti ma fortemente interrelati: **un grande parco di scala urbana-territoriale e gli insediamenti integrati per la produzione di beni e servizi.**

Quelle riassunte anche nei capitoli precedenti sono le previsioni urbanistiche generali a livello comunale che devono poi essere nel concreto calate nella realtà di ciascun lotto di intervento, nella storia edilizia-urbanistica che lo ha caratterizzato, nelle modifiche che l'uomo nel tempo ha apportato al territorio anche in rapporto alle esigenze, ai bisogni del territorio stesso e della società in continua evoluzione, evoluzione che negli ultimi decenni è sempre più veloce ed in alcuni casi violenta nel suo rapporto con il paesaggio.

La risoluzione dell'emergenza dei rifiuti è certamente uno dei bisogni più cogenti del territorio di Napoli, un bisogno che da tempo necessita di essere risolto.

La corretta destinazione d'uso da attribuire a questo intervento infatti, ai sensi dell'art. 1 lett.a) del Decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri 7 marzo 2016 è **«impianto di recupero»**: destinato al *trattamento aerobico di compostaggio e di digestione anaerobica della frazione organica dei rifiuti urbani raccolta in maniera differenziata...*, avente lo scopo di raggiungere gli obiettivi prefissati dal citato DPCM e cioè di *riduzione del conferimento dei rifiuti biodegradabili in discarica e di riciclaggio dei rifiuti urbani, e in conformità alla gerarchia nella gestione dei rifiuti e ai principi di autosufficienza e prossimità, è necessario provvedere in via prioritaria alla riduzione della produzione della frazione organica dei rifiuti urbani e alla gestione della stessa sul luogo di produzione o nelle immediate vicinanze, nonché a un'adeguata raccolta differenziata e alla corretta gestione di tale frazione raccolta in maniera differenziata.*

Questo impianto in base alle direttive del Ministero determinerà una *corretta gestione della frazione organica dei rifiuti urbani potenzialmente intercettabile tramite la raccolta differenziata e conformemente alla gerarchia dei rifiuti, sottoposta al riciclaggio per la produzione di «ammendanti compostati», ai sensi del*

PROGETTO DEFINITIVO - RELAZIONE PAESAGGISTICA

decreto legislativo 29 aprile 2010, n. 75. Inoltre la gestione della frazione organica dei rifiuti urbani, così come sopra delineata, concorrerà alla diminuzione delle emissioni di gas serra, all'incremento della fertilità dei suoli e al contrasto dell'erosione e della desertificazione oltre che alla tutela dei corpi idrici.

L'intervento in progetto integra la fattispecie di **attrezzatura pubblica** configurandosi come opera di urbanizzazione secondaria, stante il dettato della normativa di cui all'art.16 comma 8 del D.P.R. 380/2001 che così recita: *Gli oneri di urbanizzazione secondaria sono relativi ai seguenti interventi: asili nido e scuole materne, (...), centri sociali e attrezzature culturali e sanitarie. Nelle attrezzature sanitarie sono ricomprese le opere, le costruzioni e gli impianti destinati allo smaltimento, al riciclaggio o alla distruzione dei rifiuti urbani, speciali, pericolosi, solidi e liquidi, alla bonifica di aree inquinate.*

L'attenzione posta ad inserire i nuovi fabbricati nel contesto coerentemente con le cromie tipiche del luogo, le soluzioni pianificate per la mitigazione dell'impatto visivo dei nuovi volumi e le opere a verde programmate concorrono a garantire che questo nuovo intervento sarà rispettoso delle caratteristiche del paesaggio all'interno del quale si inseriranno le opere previste.

La presente Relazione Paesaggistica analizza il progetto per la realizzazione di un "**Impianto di compostaggio con recupero di biometano da realizzare dell'area di Napoli Est**" sito nella parte Est del Comune di Napoli, Località Ponticelli, in Via Domenico de Roberto.

Il progetto, in linea generale, prevede la costruzione di una serie di capannoni con struttura in cemento armato prefabbricato all'interno dei quali verranno installati tutti i vari componenti dell'impianto di compostaggio; il complesso verrà completato con una serie di fabbricati di dimensioni più ridotte all'interno dei quali verranno collocati i servizi per il personale, per i visitatori, etc. Ovviamente l'intervento prevede anche la realizzazione di tutte le opere di urbanizzazione dell'area, i percorsi stradali interni, i parcheggi di pertinenza, i vari impianti (illuminazione esterna, impianto antincendio, impianto di raccolta e gestione delle acque meteoriche, etc.) e le opere a verde delle aree che verranno mantenute permeabili e sulle quali sarà possibile intervenire con interventi per la mitigazione degli impatti con piantumazioni o altro.

L'area che è stata considerata idonea dagli enti competenti e dall'Ente Gestore per l'ubicazione dell'impianto è sita nel territorio di Ponticelli, quartiere della VI° Municipalità del Comune di Napoli. Il sito è ubicato a poca distanza dall'uscita delle Autostrade, della Tangenziale di Napoli e dell'asse di collegamento dei Comuni Vesuviani ed è accessibile da una strada comunale di ampia carreggiata.

PROGETTO DEFINITIVO - RELAZIONE PAESAGGISTICA

Il territorio all'interno del quale si andrà ad inserire il nuovo impianto di trattamento è fortemente antropizzato e caratterizzato dalla presenza di altri impianti, spesso dismessi (ex-raffinerie) ma talvolta ancora in uso (come il vicino Depuratore), che negli anni hanno alterato in modo significativo il paesaggio e al momento sono oggetto di un ampio progetto di riqualificazione dell'intera zona Orientale dell'area metropolitana di Napoli.

Ovviamente, come è desumibile dalla descrizione generale prima riportata, il progetto ha carattere permanente; per quanto concerne la Tipologia dell'intervento, secondo la classificazione presente all'interno dell'Allegato al **D.P.C.M. del 12/12/2004 "Individuazione della documentazione necessaria alla verifica della compatibilità paesaggistica degli interventi proposti, ai sensi dell'articolo 146, comma 3, del Codice dei beni culturali del paesaggio di cui al D. Lgs. 22 gennaio 2004, n. 42"**, può essere compreso nella categoria delle **"IMPIANTI PER LA PRODUZIONE ENERGETICA, DI TERMOVALORIZZAZIONE, DI STOCCAGGIO"**. Nell'Allegato, al Punto 4 tale tipologia è considerata INTERVENTO DI GRANDE IMPEGNO TERRITORIALE, più nello specifico **INTERVENTO e/o OPERA "A CARATTERE AREALE"**.

Questi interventi modificano vaste parti del territorio pertanto la presente relazione e gli elaborati di progetto allegati dovranno curare in particolare le analisi relative al contesto paesaggistico e all'area in cui l'opera si colloca modificandoli; relazione ed elaborati dovranno quindi mostrare la coerenza tra la soluzione progettuale adottata e il contesto paesaggistico.

Sarà quindi importante indicare i principali contesti paesaggistici di riferimento cui corrispondono diverse specificità di analisi e di intervento. In particolare nei prossimi paragrafi verrà analizzato il contesto naturale, agricolo tradizionale e/o industrializzato ed il contesto urbano/periurbano che caratterizza questa parte di città.

Verrà valutata e descritta anche la morfologia dei luoghi per comprenderne a pieno le caratteristiche e, di conseguenza, per valutare il rapporto di essa con il nuovo costruito.

4. UBICAZIONE DELL'OPERA (INQUADRAMENTI)

L'area su cui sorgerà il nuovo Impianto di Compostaggio è sita nel territorio di Ponticelli, quartiere della VI^a Municipalità del Comune di Napoli. Il sito (evidenziato in rosso nell'immagine sotto riportata) è localizzato nella zona orientale del Comune di Napoli a fianco del tracciato dell'A1 - Autostrada del Sole (E45).



Fig.1.: Vista aerea – Identificazione dell'area di progetto

L'area, attualmente non edificata, presenta ad oggi un solo accesso sul lato Sud, su Via Provinciale delle Breccie. Il lato Nord dell'area costeggia una laterale di Via De Roberto, in adiacenza alla SS162dir; nella parte più a Nord-Ovest, il lotto confina con l'ampia area impiantistica del Depuratore di Napoli Est. Il fronte Est costeggia sempre il prolungamento di Via De Roberto che in questo lato corre parallelamente all'A1 -

PROGETTO DEFINITIVO - RELAZIONE PAESAGGISTICA

Autostrada del Sole (E45). Per finire, sul lato a Sud il lotto di intervento costeggia una zona residenziale che si affaccia sulla Via Provinciale delle Brecce.

Come evidente dalla vista aerea sotto riportata, dal punto di vista della viabilità e degli accessi all'impianto l'area è collocata in adiacenza ad un complesso snodo infrastrutturale: il progetto prevede un unico accesso su prolungamento Via De Roberto, con varco da realizzarsi come dettagliato negli specifici elaborati "GEN_019 – Chiarimento accessi e fasce stradali" e "GEN_016 – Flussi da e per l'impianto e varchi d'accesso". In merito all'accesso già esistente presente a sud del comparto si evidenzia che tale varco non sarà a servizio dell'impianto di trattamento rifiuti, ma sarà dedicato ad uso esclusivo dei tecnici SNAM per la manutenzione della cabina di gestione in rete del biometano.

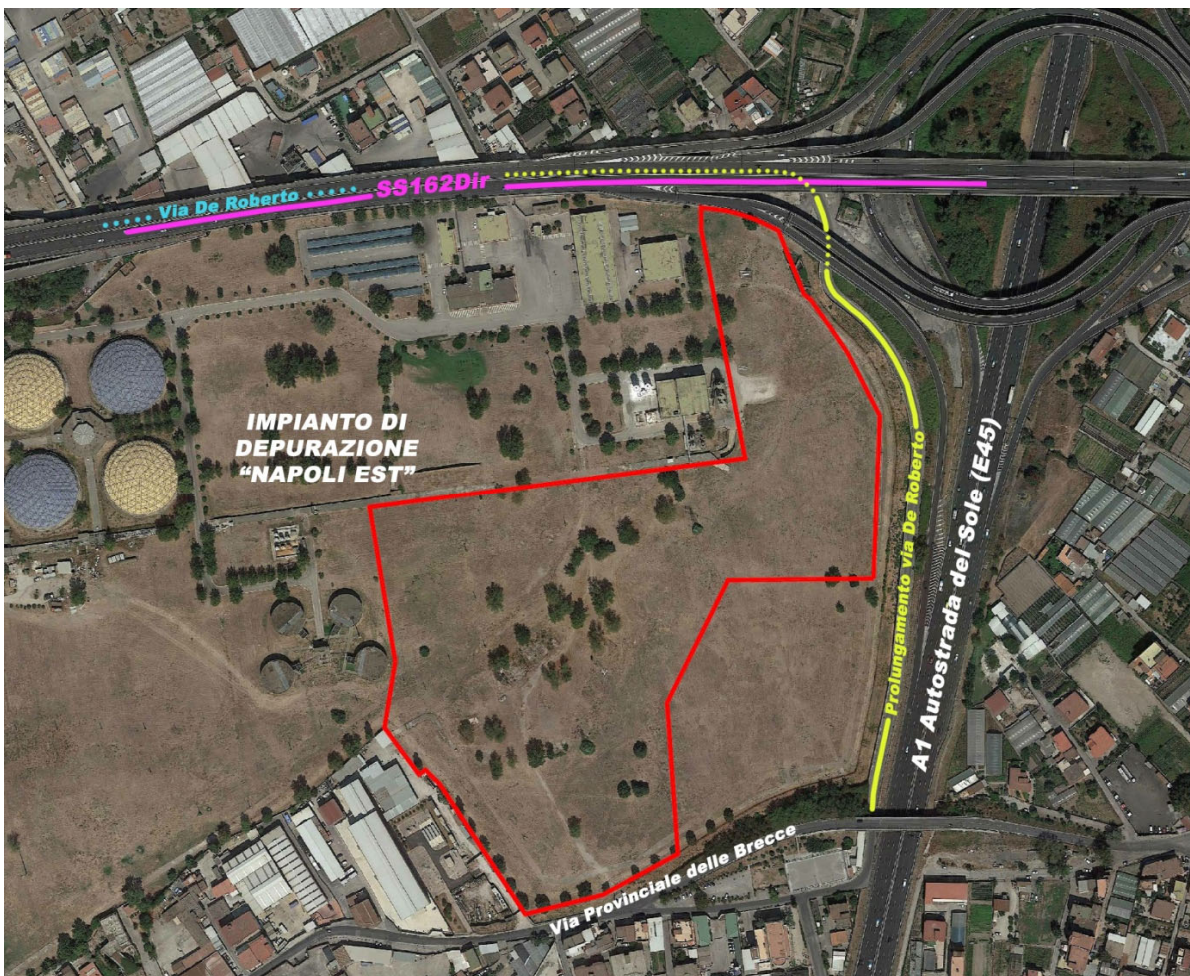


Fig.2.: Vista aerea – Identificazione dell'area di progetto (dettaglio con note)

L'area in progetto dal punto di vista catastale risulta iscritta al **Catasto Terreni del Comune di Napoli (Codice F839) ai Fogli 85-86 e 87**. Nell'immagine sotto riportata, per maggior chiarezza, sono state unite le porzioni dei tre differenti Fogli catastali sopra menzionati ed è stata evidenziata l'area oggetto di intervento; per

PROGETTO DEFINITIVO - RELAZIONE PAESAGGISTICA

l'elenco dettagliato delle particelle interessate dall'intervento si rimanda alle tabelle inserite nelle prossime pagine.

Sulle particelle di seguito elencate, di proprietà della Regione Campania, il Comune di Napoli gode del diritto di superficie: la Regione Campania, ai sensi della LR 38/93 e **Decreto Dirigenziale 45 del 27/07/2017**, pubblicato sul BURC n.61 del 31/07/2017, ha infatti disposto di rilasciare la concessione per diritto di superficie del suddetto suolo al Comune di Napoli a patti e condizioni conformi alla normativa vigente, per la realizzazione di un impianto di compostaggio.

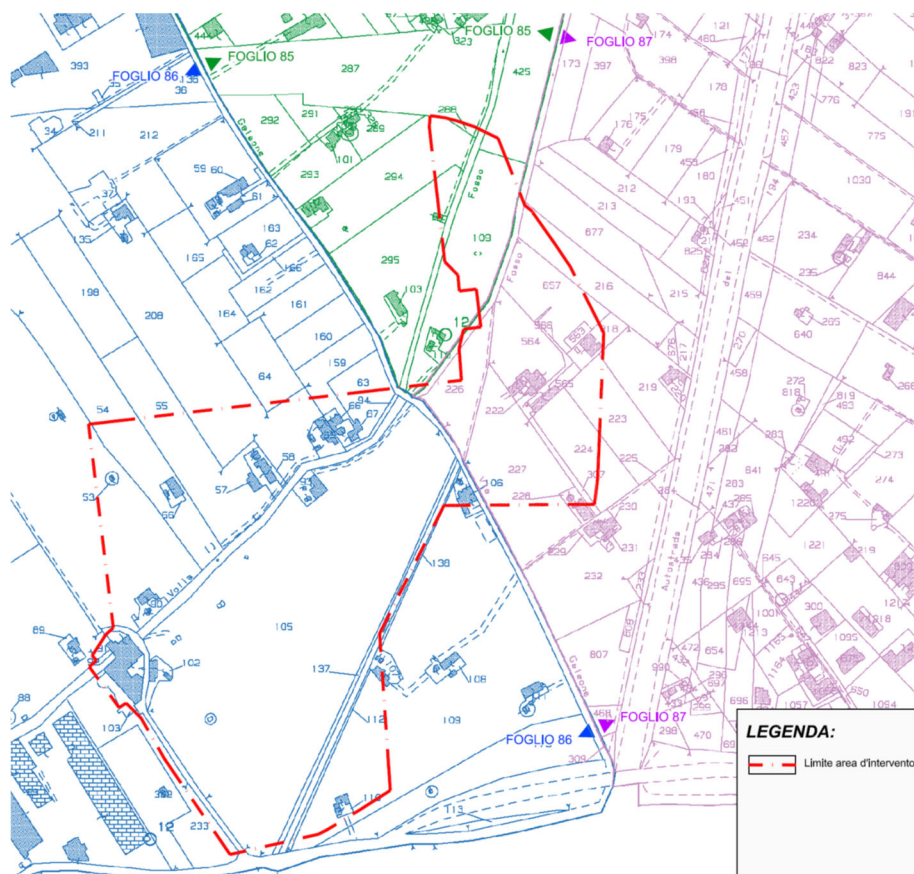


Fig.3.: Estratto di mappa catastale – Identificazione dell'area di progetto - Estratto Tav GEN_007

PROGETTO DEFINITIVO - RELAZIONE PAESAGGISTICA

FOGLIO	PARTICELLA
85	109
	288
	294
	295
	425
	- (area pubblica)
86	53
	54
	55
	56
	57
	58
	63
	64
	65
	66
	67
	90
	91
	92
	93
	94
	102
	103
	105
	106
	107
	109
	110
	112
137	
138	
159	
207	
208	
233	
- (area pubblica)	
87	216
	218
	219
	221
	222
	223
	224
	226
	227
	228
	307
	563
	564
	565
566	
657	
677	
- (aree pubblica)	

Tab.3.: Tabelle con elenco delle particelle catastali Interessate dall'intervento – Estratto Tav GEN_007

Di seguito riportiamo un estratto della **Carta Tecnica Numerica Regionale (C.T.R.) della Regione Campania (Elemento n. 447122 – Poggioreale)** con evidenziata l'area di intervento.

Sul lato Nord-Ovest del lotto è evidente la presenza dell'Impianto di Depurazione denominato "Napoli Est".

Per la visione dell'estratto ad una scala maggiore, più dettagliata, si rimanda agli elaborati grafici di Inquadramento facenti parte della documentazione di progetto.

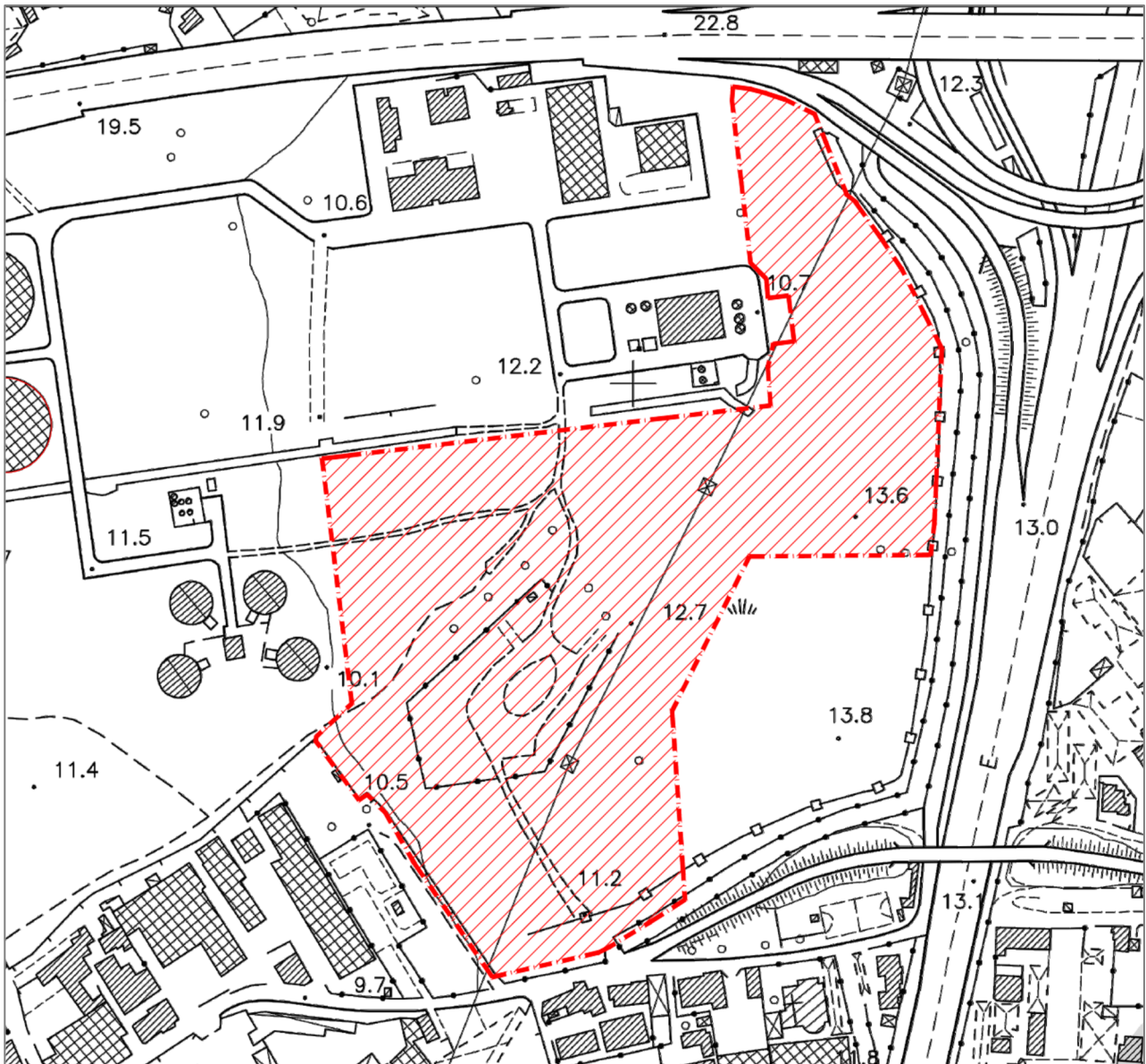


Fig.4.: INQUADRAMENTO CARTOGRAFICO – Estratto di C.T.R. (Carta Tecnica Numerica Regionale)

4.1 INQUADRAMENTO TERRITORIALE – PIANO TERRITORIALE DI COORDINAMENTO (P.T.C.) CITTÀ METROPOLITANA DI NAPOLI

Sulla base del Testo unico sull'ordinamento degli enti locali, di cui al decreto legislativo 267 del 2000, spettano alla Provincia (in questo caso alla Città Metropolitana di Napoli) le funzioni amministrative ed i compiti di programmazione a scala territoriale. Per quanto riguarda le funzioni amministrative, sono attribuite alla Provincia competenze di interesse provinciale che riguardano vaste zone intercomunali o l'intero territorio provinciale in diversi settori come ad esempio: difesa del suolo, tutela e valorizzazione dell'ambiente e prevenzione delle calamità, tutela e valorizzazione delle risorse idriche ed energetiche, valorizzazione dei beni culturali, protezione della flora e della fauna parchi e riserve naturali, etc.

Per quanto riguarda i compiti di programmazione, la Provincia raccolte le proposte avanzate dai Comuni, ai fini della programmazione economica, territoriale ed ambientale della Regione concorre alla determinazione del programma regionale di sviluppo e degli altri programmi e piani regionali secondo norme dettate dalla legge regionale. Contestualmente predispone ed adotta, ferme restando le competenze dei Comuni ed in attuazione della legislazione e dei programmi regionali, il **Piano Territoriale di Coordinamento (P.T.C.)** che determina gli indirizzi generali di assetto del territorio.

In questo caso specifico la proposta di Piano Territoriale di Coordinamento è stata adottata, ai sensi dell'art. 20 della LR n. 16/2004, con le Deliberazioni del Sindaco Metropolitano n. 25 del 29 gennaio 2016 e n. 75 del 29 aprile 2016; quest'ultima, in particolare, ha fornito importanti disposizioni integrative e correttive alla precedente Deliberazione.

Dopo aver analizzato la cartografia ed i documenti descrittivi del PTC, riportiamo di seguito una sintesi degli aspetti più significativi rilevati dal punto di vista degli indirizzi e delle prescrizioni di progetto in funzione delle caratteristiche paesaggistiche e naturali. Prima di tutto sono state analizzate le *“Tavole di Analisi”* per avere un inquadramento dello stato dei luoghi e delle caratteristiche principali dal punto di vista paesaggistico (eventuali elementi di interesse, vincoli, etc.).

Come risulta evidente dall'estratto della Tavola A.01.00 “Organizzazione del Territorio attuale” l'area di progetto (evidenziata in rosso) è compresa all'interno di un'ampia area agricola periurbana; una zona di transizione in cui la città incontra la campagna, in cui i fabbricati (in questo caso fabbricati industriali, manifatturieri e alti palazzoni popolari, residenze di operai) hanno nel tempo preso il posto di quella che in origine era una zona prevalentemente agricola a seguito delle bonifiche che avevano reso queste zone sane per la popolazione ed idonee per l'insediamento delle coltivazioni.

Dall'analisi della Tavola A.02.0 “Aree di cui agli artt. 136 e 142 del D. Lgs 42/2004” e delle Tavole P.09.1-7 “Individuazione dei Beni Paesaggistici di cui all'art. 134 del D. Lgs. 42/2004” che ne costituiscono

PROGETTO DEFINITIVO - RELAZIONE PAESAGGISTICA

l'approfondimento (nel caso in esame della Tavola P.09.3 relativa ai Comuni di Arzano, Cardito, Casandrino, Casavatore, Crispano, Frattamaggiore, Frattaminore, Grumo Nevano, Melito, Napoli e S. Antimo), l'area oggetto di intervento presenta attualmente un vincolo legato alla precedente presenza di un corso d'acqua, nel passato denominato "Fosso Reale", uno dei canali realizzati durante gli interventi di bonifica dell'intera area agricola posta nella parte orientale del territorio napoletano. Nelle pagine seguenti riportiamo anche l'estratto della tavola P.09.3.

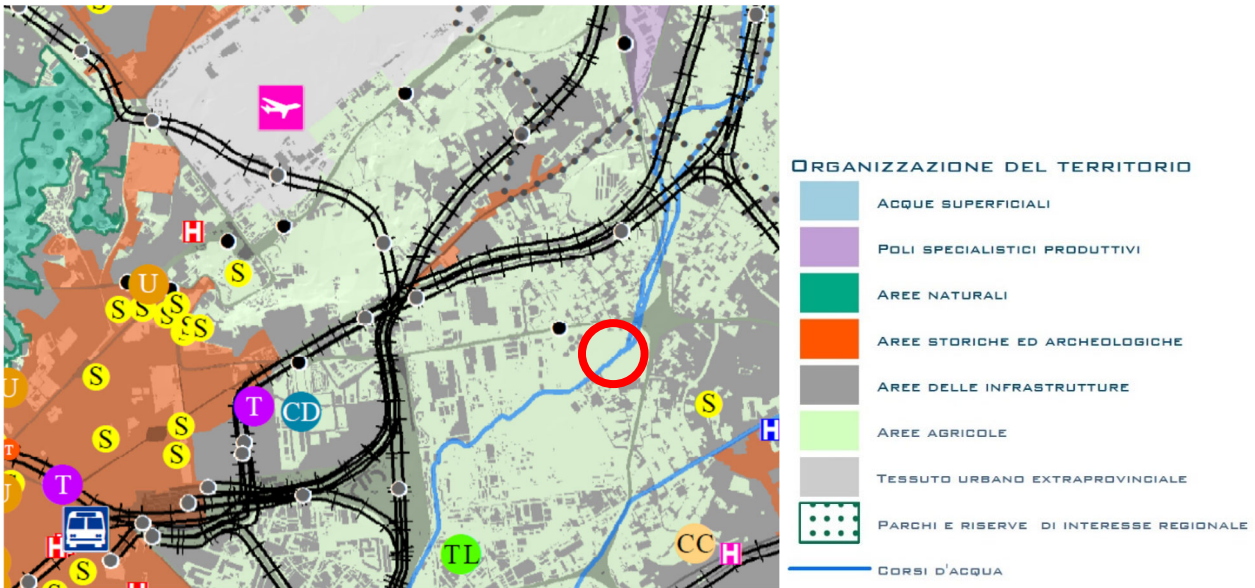
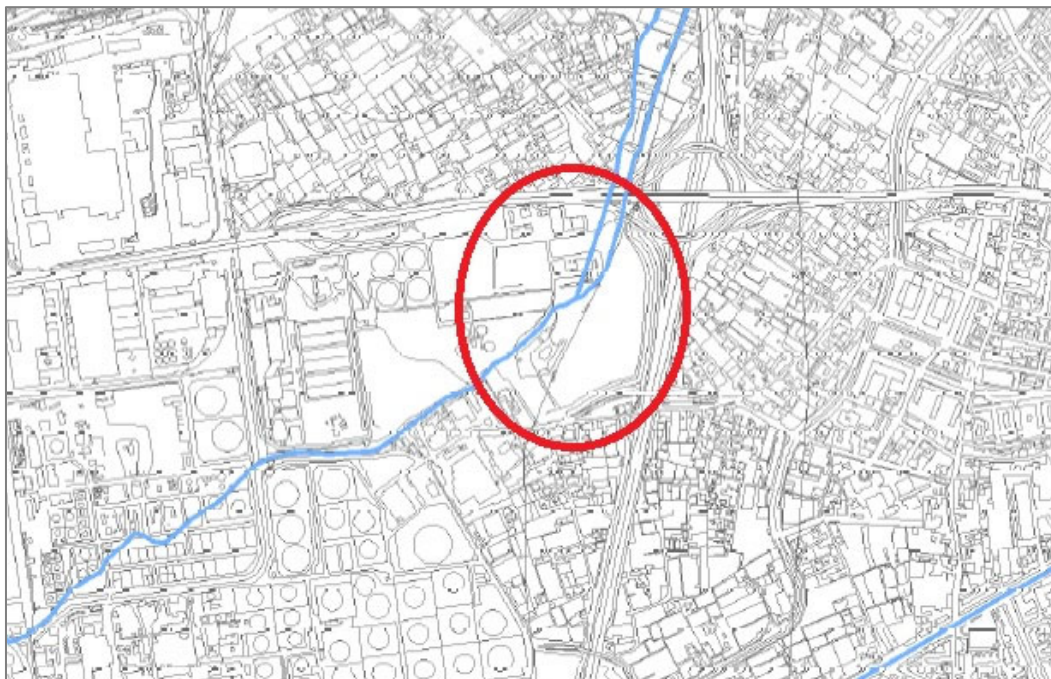


Fig.5.: Estratto PTC - Elaborato A.01.00 – Organizzazione del Territorio attuale (in rosso l'area di progetto)



PROGETTO DEFINITIVO - RELAZIONE PAESAGGISTICA

LEGENDA

AREE DI APPLICAZIONE DEL DLGS 42/2004, ART 134, C.1, LETT. G



AREE DI ECCEZIONALE INTERESSE PAESAGGISTICO (PTCP, ART. 44)

AREE DI APPLICAZIONE DEL DLGS 42/2004, ART 136



AREE DI NOTEVOLE INTERESSE PUBBLICO

AREE DI APPLICAZIONE DEL DLGS 42/2004, ART.142



A - TERRITORI COSTIERI COMPRESI IN UNA FASCIA DELLA PROFONDITÀ DI 300 M [...]



B - TERRITORI CONTERMINI AI LAGHI COMPRESI IN UNA FASCIA DI 300 M [...]



C - FIUMI, TORRENTI E CORSI D'ACQUA ISCRITTI NEGLI ELENCHI [...]



F - PARCHI E LE RISERVE NAZIONALI O REGIONALI [...]



G - TERRITORI COPERTI DA FORESTE E DA BOSCHI [...]



H - AREE ASSEGNATE ALLE UNIVERSITÀ AGRARIE E ZONE GRAVATE DA USI CIVILI



L - VULCANI



M - ZONE DI INTERESSE ARCHEOLOGICO [...]

PATRIMONIO MONDIALE DELL'UNESCO



PERIMETRAZIONE DEI SITI

Fig.6.: Estratto PTC - Elaborato P.09.3 – “Individuazione dei Beni Paesaggistici di cui all’art. 134 del D. Lgs. 42/2004”

(in rosso l’area di progetto)

In realtà la Legenda non è chiara riguardo alla definizione delle diverse aree di rispetto dei corpi idrici quindi, a completezza dell’analisi dei vincoli sono state fatte verifiche cartografiche condotte mediante **SITAP**, il sistema web-gis della Direzione generale per il paesaggio, le belle arti, l'architettura e l'arte contemporanea finalizzato alla gestione, consultazione e condivisione delle informazioni relative alle aree vincolate ai sensi della vigente normativa in materia di tutela paesaggistica. Costituito con l'attuale nome (acronimo di **Sistema Informativo Territoriale Ambientale e Paesaggistico**) nel 1996, quale erede del sistema realizzato nell'ambito del progetto ATLAS - Atlante dei beni ambientali e paesaggistici, risalente alla fine degli anni '80, il SITAP contiene attualmente al suo interno le perimetrazioni georiferite e le informazioni identificativo-descrittive dei vincoli paesaggistici originariamente emanati ai sensi della legge n. 77/1922 e della legge n. 1497/1939 o derivanti dalla legge n. 431/1985 ("Aree tutelate per legge"), e normativamente riconducibili alle successive disposizioni del Testo unico in materia di beni culturali e ambientali (d.lgs. n. 490/99) prima, e del D.Lgs. n. 42/2004 e ss.mm.ii (Codice dei beni culturali e del paesaggio, di seguito "Codice") poi.

All’interno del sistema è presente una sezione contenente la rappresentazione cartografica in formato vettoriale del complesso dei beni paesaggistici tutelati ai sensi dell'articolo 142, comma 1, del Codice (come originariamente introdotti dalla legge n. 431/1985), con esclusione dei beni di cui alle lettere e) (ghiacciai e

circhi glaciali), h) (aree assegnate ad università agrarie o gravate da usi civici) ed m) (zone di interesse archeologico).



Fig.7.: Estratto SITAP – Beni paesaggistici tutelati ai sensi dell'Art.142, comma 1 "ope legis"

Come mostrato nell'estratto prima riportato, sull'area oggetto di intervento (evidenziata in rosso) agisce il vincolo prima richiamato e conseguente alla precedente presenza del "Fosso Reale" [quindi vincolo operante sull'"Area di rispetto di 150 metri dalle sponde dei fiumi, torrenti e corsi d'acqua iscritti negli elenchi delle Acque Pubbliche, (...), vincolate ai sensi dell'art.142 c. 1 lett. a), b), c) del Codice"]. Come noto, e come vedremo nel seguito della trattazione, il Fosso Reale ha subito, negli anni e proprio nell'area in esame, vari interventi che ne hanno modificato sia il tracciato che la classificazione, iscrivendolo oggi a pieno titolo tra i **Collettori di portate miste, nello specifico denominato "Canale Corsea"**.

Si sottolinea quindi fin da ora che la cartografia del PTC non risulta ad oggi aggiornata con l'attuale e reale stato dei luoghi; la stessa cartografia del SITAP appone un Vincolo su un corso d'acqua che non è più nella posizione storica originaria.

Permanendo tuttavia nell'area il vincolo su richiamato, di cui non è stata ancora effettuata la lustrazione, la progettazione elaborata comprende anche questa specifica Relazione Paesaggistica redatta ai sensi del D.Lgs. n. 42/2004, art.142.

PROGETTO DEFINITIVO - RELAZIONE PAESAGGISTICA

Per chiarire infatti al lettore l'entità del vincolo ad oggi esistente sull'area, scendere più nel dettaglio ed analizzare l'effettivo stato dei luoghi dell'attuale collettore, si rimanda all'analisi del **Capitolo 6.1 - Analisi del Vincolo e Stato di fatto dell'elemento paesaggistico oggetto del vincolo (Ex - Fosso Reale)** della presente relazione Paesaggistica.

Nella Tavola A.04 "Carta delle Risorse Naturalistiche ed Agroforestali", che riportiamo nella pagina seguente, l'area oggetto di intervento è compresa negli Ambiti E – Ambiti di più diretta influenza dei sistemi urbani e della rete infrastrutturale" e, ovviamente è indicato anche qui il corso originario di quello che fu lo storico "Fosso Reale", che in ogni caso non ha mantenuto la sua natura originale di corso d'acqua superficiale.

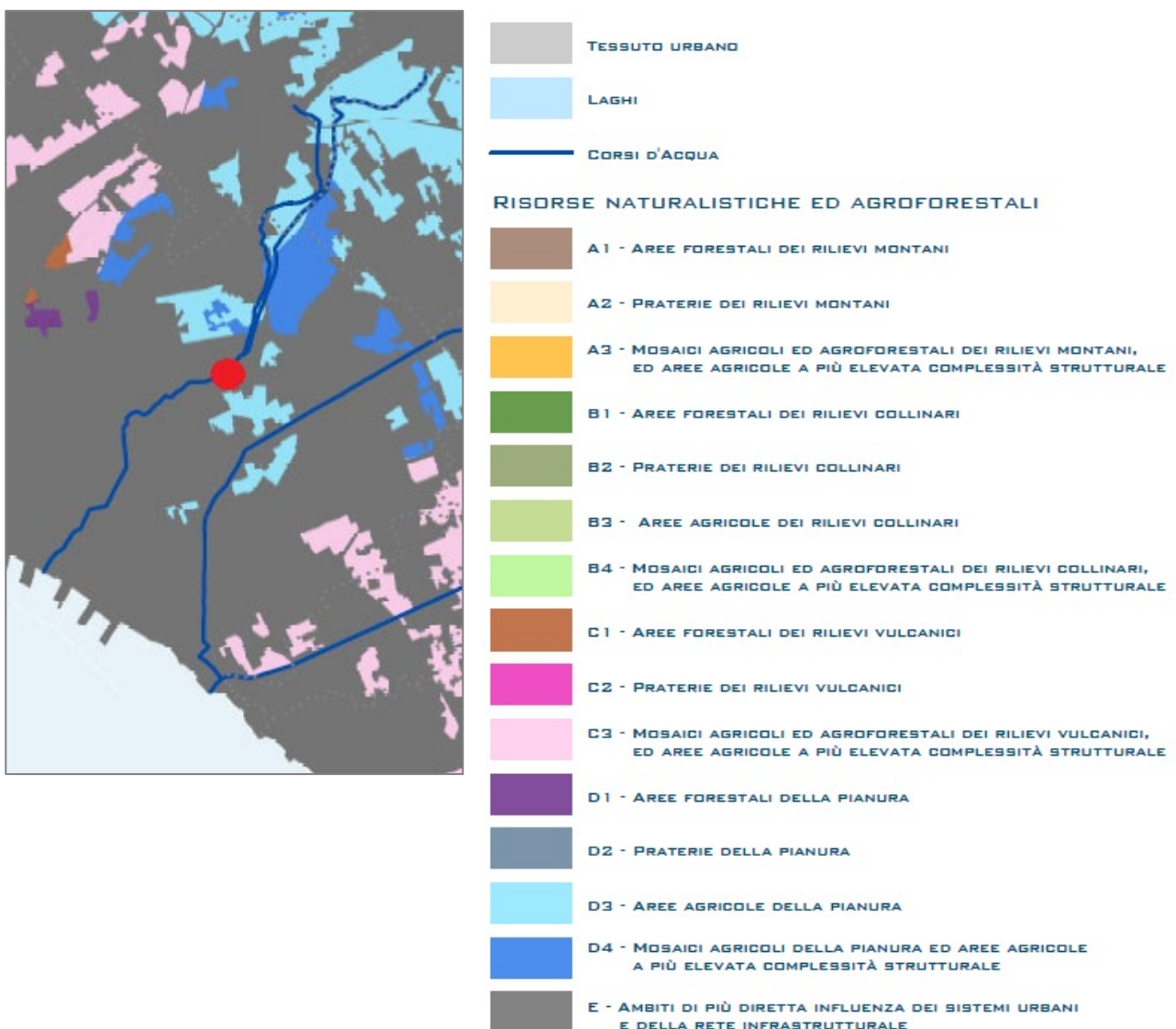


Fig.8.: Estratto PTC - Elaborato A.04 – Carta delle Risorse Naturalistiche ed Agroforestali (in rosso l'area di progetto)

PROGETTO DEFINITIVO - RELAZIONE PAESAGGISTICA

Sempre nella stessa tavola che analizza le caratteristiche naturalistiche ed agroforestali del territorio napoletano è riportata una planimetria che identifica i Sistemi del Territorio Rurale Aperto (ne riportiamo di seguito un estratto).

L'area di progetto è compresa all'interno del Sistema n.48 della Pianura del Sebeto tagliata esattamente in modo longitudinale dal corso originario dello storico Fosso Reale che dal quartiere di Volia scendeva verso Sud-Ovest, tagliando l'area oggetto di intervento e la zona delle Ex-Raffinerie fino a raggiungere la costa.

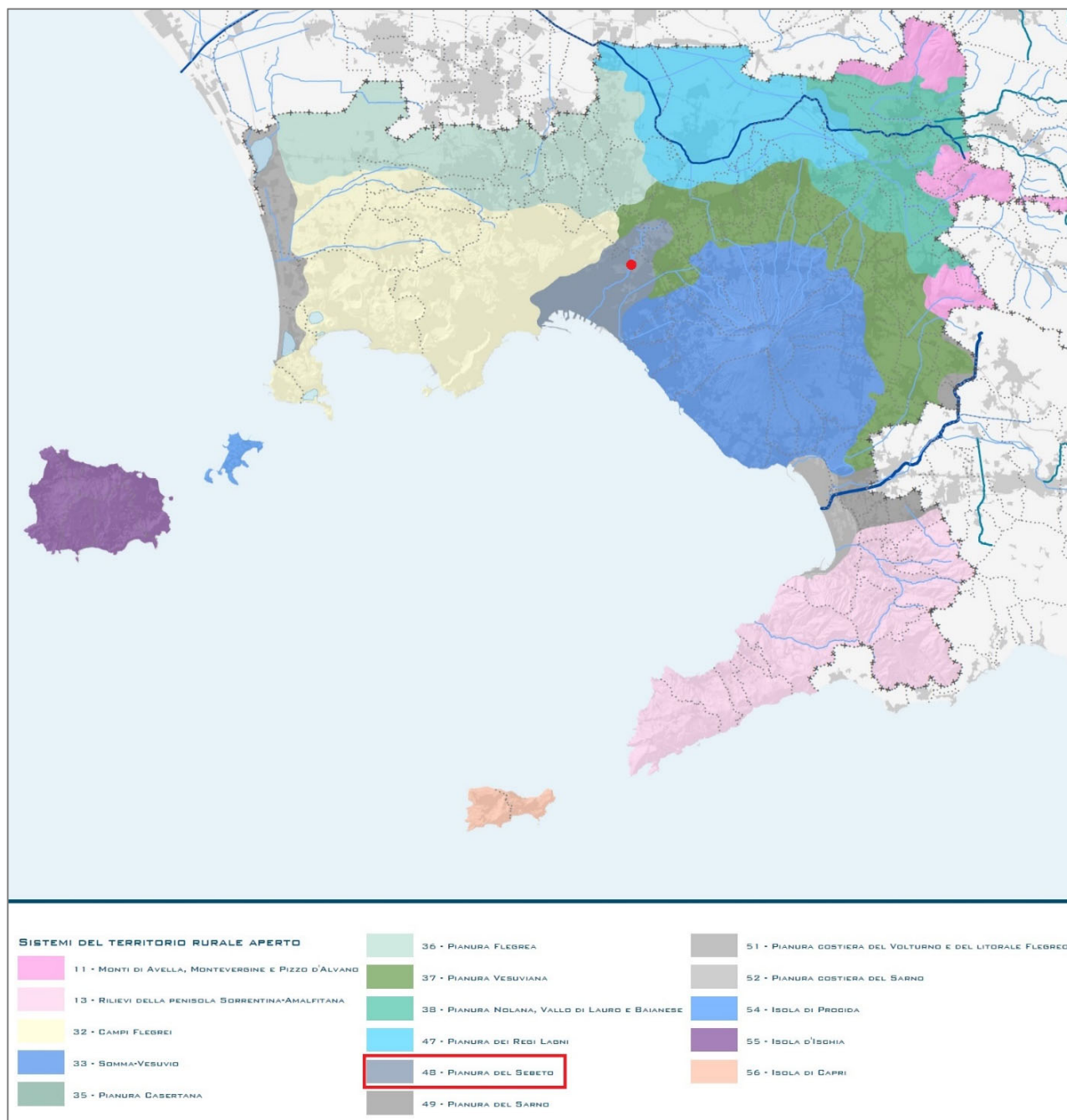
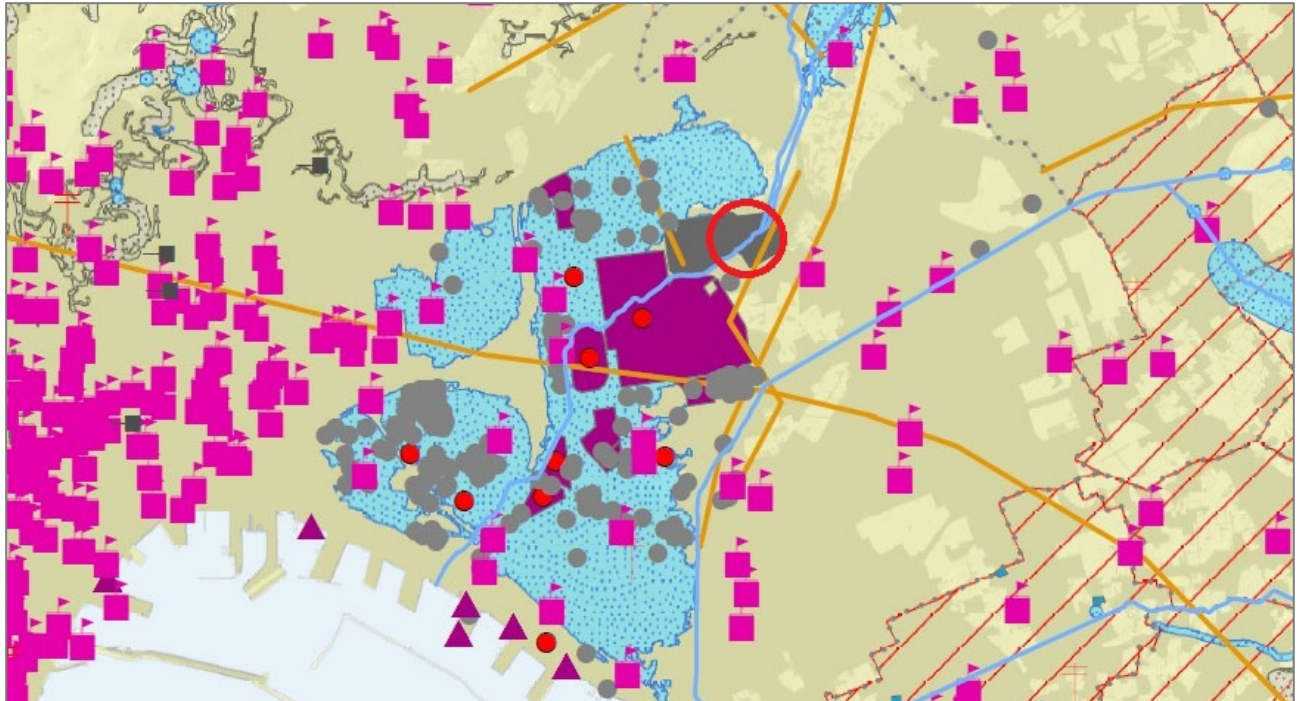


Fig.9.: Estratto PTC - Elaborato A.04 – Carta delle Risorse Naturalistiche ed Agroforestali
Sistemi del Territorio Rurale Aperto (in rosso l'area di progetto)

La *Tavola A.05.0 "Sorgenti di Rischio Ambientale"* mette in evidenza, per quanto riguarda le Sorgenti Antropiche di Rischio Ambientale, che tutta l'area di intervento è ricompresa nella sorgente antropica "Depuratori Consortili", dando quindi una denotazione antropica all'area di intervento.



SORGENTI ANTROPICHE DI RISCHIO AMBIENTALE

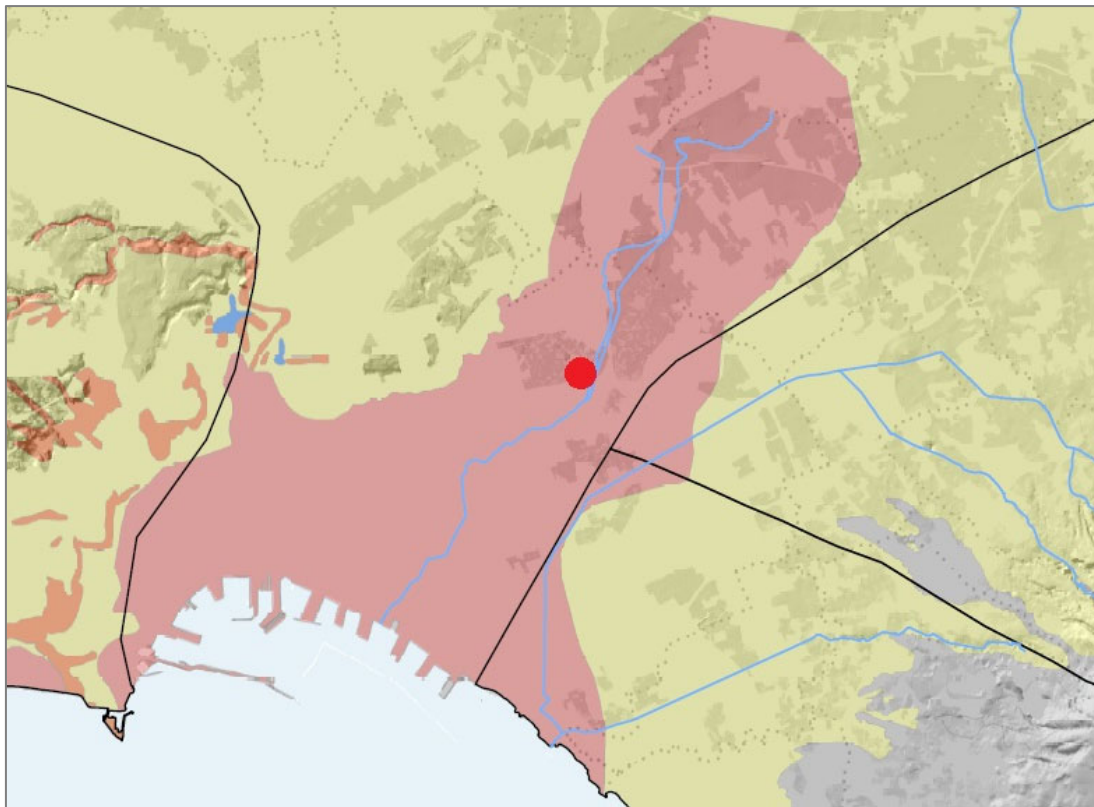
- † IMPIANTI RADIOTELEVISIVI
 - IMPIANTI RADIO
 - STAZIONI RADIO BASE
 - ▲ SGARICHI A MARE
 - SITI POTENZIALMENTE INQUINATI
 - SITI CONTAMINATI
 - CAVITÀ SOTTERRANEE
 - ELETTRODOTTI AT
 - INDUSTRIE A RISCHIO DI INCIDENTE RILEVANTE
 - AREE DISMESSE
 - DISCARICHE
 - CAVE
 - DEPURATORI CONSORTILI
- IMPIANTI TRATTAMENTO RIFIUTI**
- ⊙ IMPIANTO CDR
 - ⌚ TERMOVALORIZZATORE

SORGENTI NATURALI DI RISCHIO AMBIENTALE

- SINTESI DELLA PERICOLOSITÀ FRANA (AGGIORNAMENTO 2015)
- SINTESI DELLA PERICOLOSITÀ IDRAULICA (AGGIORNAMENTO 2015)

Fig.10.: Estratto PTC - Elaborato A.05.0 – Sorgenti di Rischio Ambientale (in rosso l'area di progetto)

PROGETTO DEFINITIVO - RELAZIONE PAESAGGISTICA



COMPLESSI GEOLITICI

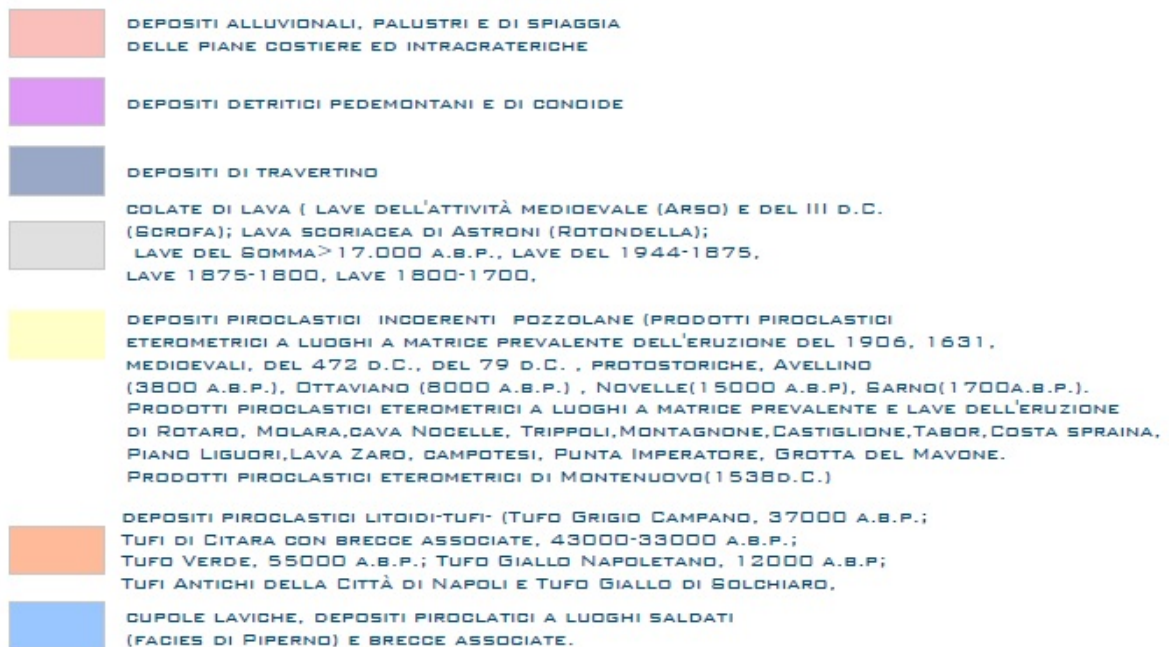


Fig.11.: Estratto PTC - Elaborato A.06.1 – Carta delle unità geolitologiche e dei fenomeni franosi ed erosivi (in rosso l'area di progetto)

PROGETTO DEFINITIVO - RELAZIONE PAESAGGISTICA

Dalla *Tavola A.06.1 “Carta delle unità geolitologiche e dei fenomeni franosi ed erosivi”* risulta che l'area di progetto è all'interno di un **Deposito alluvionale, palustre tipico delle piane costiere ed intracrateriche**.

In linea con quanto già detto dalla *Tavola A.06.2 “Carta delle unità idrogeologiche e del sistema idrografico”* (riportata più sotto e nella pagina seguente) risulta che l'area di progetto è parte di un ampio deposito di colmata per bonifica. La tavola evidenzia bene la direzione ed il verso di deflusso della falda che corre lungo la pianura dalle colline verso la costa.

Da approfondimenti sulla cartografia effettuati durante la redazione dello Studio di Impatto Ambientale (S.I.A.) è stato possibile verificare che **l'area di progetto non ricade all'interno delle aree con Vincolo Idrogeologico**.

Si rimanda all'esame del sopra citato S.I.A. (“SIA_001 – Quadro di riferimento programmatico”) per tutte le valutazioni specifiche in materia di inquadramenti geomorfologici ed idrogeologici.

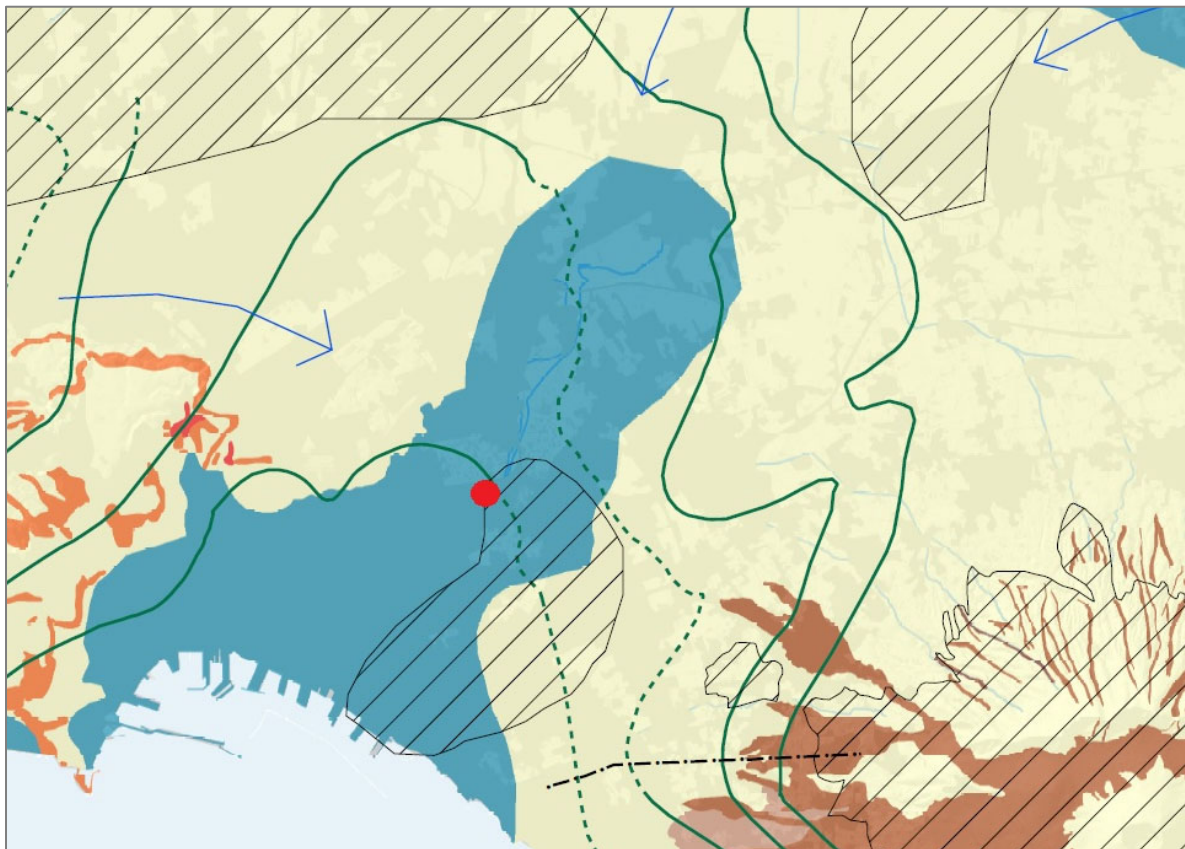



Fig.12.: Estratto PTC - Elaborato A.06.2 – Carta delle unità idrogeologiche e del sistema idrografico (in rosso l'area di progetto)


PROGETTO DEFINITIVO - RELAZIONE PAESAGGISTICA


LEGENDA


COMPLESSI IDROGEOLOGICI

 DEPOSITI DI COLMATA PER BONIFICA; TERRENI FLUVIO-LACUSTRI CON ELEMENTI PIROCLASTICI RIMANEGGIATI E/O SEDIMENTARI SPESSO A GRANA FINE MA ANCHE CON LIVELLI DISCONTINUI DI MAGGIORE GRANULOMETRIA; DEPOSITI PALUSTRI CON TORBA; TERRENI ELUVIO-COLLUVIALI E LIMNO-PALUSTRI DELLE PIANE INTRACRATERICHE; SILTITI DELL'ISOLA D'ISCHIA; TRAVERTINI IN STRATI INTERCALATI AI DEPOSITI ALLUVIONALI NELLA ZONA DI CANCELLO (TR). PLEISTOCENE SUP. - OLOCENE PERMEABILITÀ PER PORI, ASSAI VARIABILE AREALMENTE E LUNGO VERTICALI MA IN GENERE PIUTTOSTO BASSA, PIÙ ALTA NEI TRAVERTINI

 DEPOSITI PIROCLASTICI SCIOLTI FLEGREI S.L. E VESUVIANI CON GRANULOMETRIA IN GENERE MEDIO-FINE E DISCONTINUI LIVELLI PIÙ GROSSOLANI (A); IDEM C.S. A COPERTURA DEI RILIEVI CARBONATICI (B). AD ISCHIA (A) ASSOCIATI A PIROCLASTITI RIMANEGGIATE SOVENTE CON GROSSI BLOCCHI DI TUFO VERDE (ISCHIA). PLEISTOCENE SUP. - OLOCENE

 COLATE LAVICHE VESUVIANE, TALORA SEPARATE DA LIVELLI PIROCLASTICI DISCONTINUI E VARIAMENTE POTENTI, AFFIORANTI (A) O COPERTE DA SPESSORI DI ALCUNI METRI DI PIROCLASTITI. PLEISTOCENE SUP. - OLOCENE PERMEABILITÀ PER FESSURAZIONE TALORA PIUTTOSTO ELEVATA

 TUFU GIALLASTRI TALORA STRATIFICATI, TUFO GIALLO NAPOLETANO AUCT., TUFO GRIGIO CAMPANO AUCT., TUFO VERDE D'ISCHIA (A); CUPOLE E COLATE LAVICHE FLEGREE S.L. SOVENTE CON PIROCLASTITI INTERCALATE (B). PLEISTOCENE SUP. - OLOCENE. PERMEABILITÀ MEDIO-ALTA NELLE LAVI, VARIABILE NEI TUFU IN RAGIONE DEL GRADO DI DIAGENESI E DELLA FRATTURAZIONE MA DI NORMA RIDOTTA

 DETRITO DI FALDA AD ELEMENTI CARBONATICI SCIOLTO O POCO CEMENTATO ED ASSOCIATO A PRODOTTI PIROCLASTICI TALORA PRESENTI IN LIVELLI (A) PASSANTI VERSO IL BASSO A DEPOSITI GHIAIOSO-SABBIOSO-LIMOSI E BRECCIE DI CONOIDE (B). PLEISTOCENE MEDIO - SUP. PERMEABILITÀ DA MEDIA A BASSA IN (A), PIÙ ELEVATA IN (B).

 FLYSCH ARGILLOSO-MARNOSO-ARENACEO. MIOCENE PERMEABILITÀ ASSAI RIDOTTA

 CALCARI DOLOMITICI E CALCARI. GIURASSICO - MIOCENE INF. PERMEABILITÀ IN GENERE ALTA PER FESSURAZIONE E TALORA CARSISSIMO

ISOPIEZOMETRICHE

 ISOPIEZOMETRICHE DERIVANTI DA FONTI DIVERSE (PERIODI: 1983 - CON INTEGRAZIONI: VESUVIO, 1992 NAPOLI, 1987 ALTROVE) ANDAMENTO È PRESUNTO

 LIMITI PRESUNTI DI BACINI SOTTERRANEI OVE NOTI

 DIREZIONE E VERSO DI DEFLUSSO DELLA FALDA

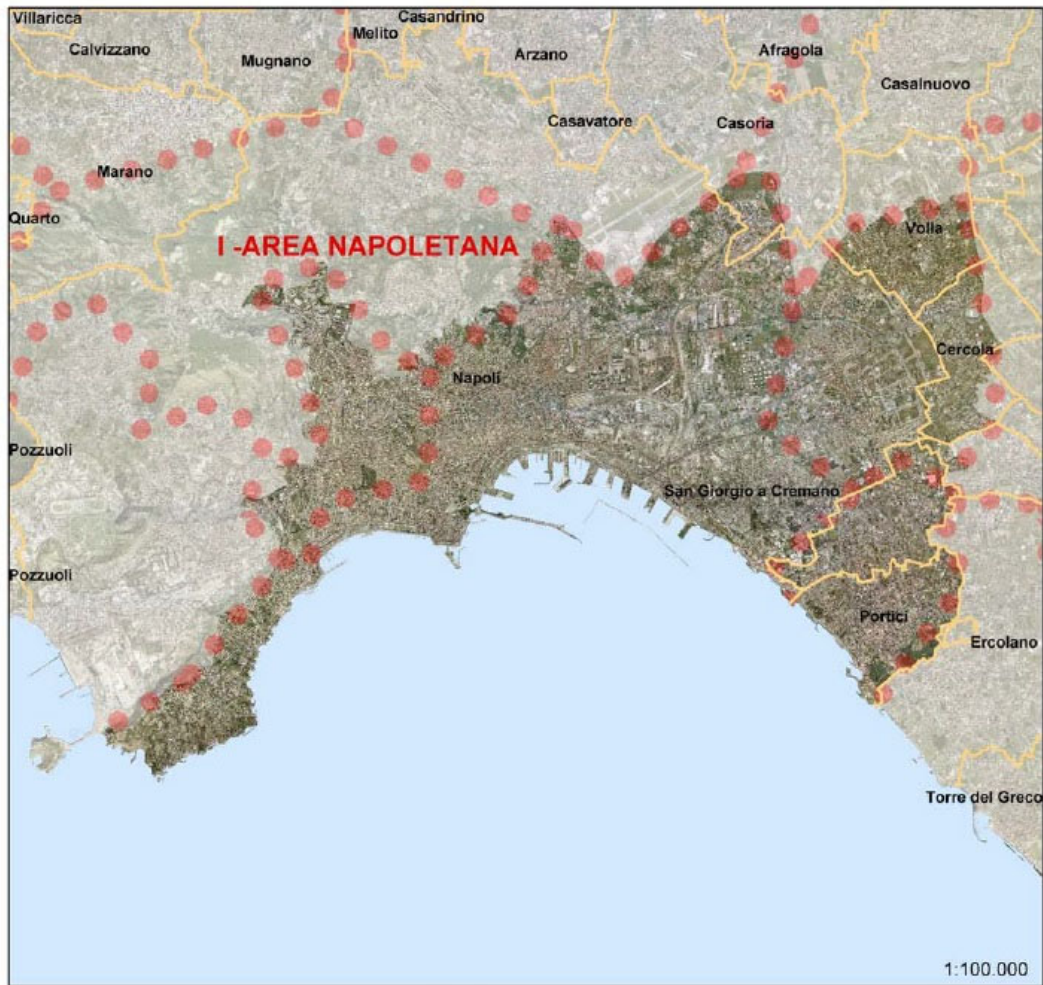
VINGOLO IDROGEOLOGICO

 VINGOLO IDROGEOLOGICO R.D.L.3267/23

Fig.13.: Estratto PTC - Elaborato A.06.2 – Carta delle unità idrogeologiche e del sistema idrografico - LEGENDA

Nell'Elaborato P.05.0 del PTC "Articolazione del territorio in ambienti insediativi locali" l'area oggetto di intervento è compresa all'interno dell'Ambiente Insediativo Locale denominato "**I-NAPOLI**" ricadente, in tutto o in parte, nell'**Ambito Insediativo Regionale n.1 "Piana Campana, dal Massico al Nolano e al Vesuvio"**.

PROGETTO DEFINITIVO - RELAZIONE PAESAGGISTICA



Ambiente Insediativo Locale
I- NAPOLI

ricadente, in tutto o in parte,
nell'Ambito Insediativo Regionale

1. *la piana campana, dal Massico
al Nolano e al Vesuvio*

comprende in tutto o in parte i seguenti comuni:

- 1) Napoli
- 2) Casoria
- 3) Volturno
- 4) Cercola
- 5) S. Giorgio a Cremano
- 6) Portici

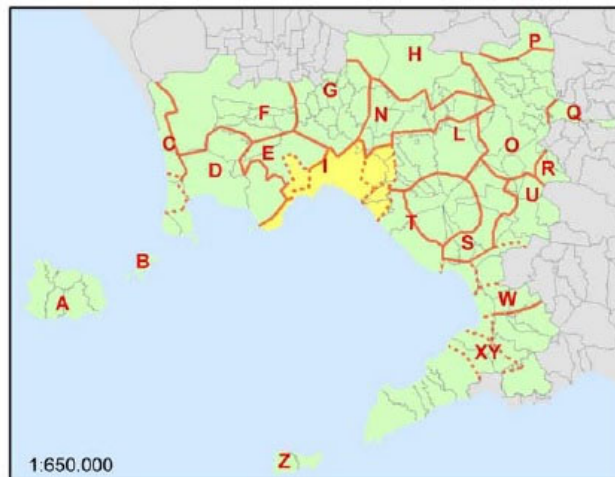


Fig.14.: Estratto Elaborato P.05.1 - Descrizione degli Ambienti Insediativi Locali – Identificazione area AIL "I-NAPOLI"

Di seguito riportiamo gli elementi salienti della descrizione dell'Ambito "I-Napoli" desunti dall'Elaborato P.05.1 "Descrizione degli Ambienti Insediativi locali".

PROGETTO DEFINITIVO - RELAZIONE PAESAGGISTICA

Le caratteristiche del territorio dell'“Area napoletana” sono piuttosto complesse in quanto si tratta di un'area fortemente urbanizzata che comprende l'ambito di paesaggio del Centro Storico, quelli collinari del Vomero e di Posillipo, e quello dell'Area Orientale di Napoli.

Quest'area risulta in parte compresa nella regione vulcanica dei Campi Flegrei, confina ad Ovest con la piana alluvionale di Bagnoli-Fuorigrotta, a Nord-Ovest con il sistema collinare dei Camaldoli, a Nord con quello dei Colli Aminei, di Capodichino e Poggioreale, ad est con i territori dei Comuni di Volla, Cercola e San Giorgio a Cremano.

È composto da una parte collinare (Posillipo, Vomero), propaggine del sistema di alture culminanti nei Camaldoli (che territorialmente ricadono nell'AIL Colline di Napoli), da una serie di conche degradanti verso il mare contornate dalle colline già citate (quelle che costituiscono il margine settentrionale appartengono all'AIL Nord di Napoli), e da una parte pianeggiante di origine alluvionale (piana del Sebeto) che, a oriente (quartieri di Barra e Ponticelli), inizia a risalire verso le pendici del Vesuvio. Nello specifico questa è l'area di cui fa parte il lotto di intervento.

Dal punto di vista delle caratteristiche geologiche, l'AIL è costituito da depositi alluvionali, palustri e di spiaggia delle piane costiere ed intra-crateriche e da coperture di prodotti piroclastici eterometrici, da luoghi rimaneggiati ed a matrice prevalente, con aree di limitata estensione costituite da tufo, compresi in un intervallo altimetrico di 0-500 m s.l.m. L'AIL è caratterizzato da una permeabilità per pori, assai variabile ma in genere piuttosto bassa per i depositi alluvionali ed una permeabilità variabile in funzione della granulometria prevalente nei depositi piroclastici.

Il 73% della superficie di questa area è urbanizzata. Naturalmente si tratta della zona più urbanizzata della provincia, in cui solamente residuali appaiono le aree naturali nella zona occidentale (Posillipo) per poco più del 4% della superficie e quelle agricole, soprattutto nella parte orientale, per circa il 13 % della superficie totale.

In linea generale le caratteristiche della vegetazione sono le seguenti: Boschi di latifoglie e boschi misti, cespuglieti e vegetazione sclerofilla (pari al 6% della superficie dell'area) presenti nelle aree di interesse naturalistico; nelle zone rurali invece Frutteti e Frutti Minori (0.4% della superficie) soprattutto verso la zona vesuviana, Sistemi colturali complessi (3% della superficie), Coltive erbacee (pari al 4% della superficie) e Terrazzamenti (pari allo 0.3% della superficie).

L'agricoltura dell'area napoletana viene effettuata in aree residuali ormai comprese all'interno di un tessuto variamente urbanizzato che vanno assolutamente tutelate in quanto rappresentano le uniche discontinuità nel tessuto urbano impermeabilizzato. La conservazione all'uso agricolo di tali aree è particolarmente importante anche in considerazione della bassa presenza di verde urbano nell'area Napoletana.

PROGETTO DEFINITIVO - RELAZIONE PAESAGGISTICA

L'attività agricola con alto rischio di impatto ambientale (colture ortive intensive e serre che normalmente richiedono alti input agro-chimici ed intense lavorazioni del suolo che stimolano la degradazione della sostanza organica), occupa circa l'1% dell'area.

Il percorso storico che ha portato alla configurazione attuale degli insediamenti, delle zone rurali e del paesaggio è ben noto a partire dalla prima fondazione greca di Parthenope, a quella successiva di Neapolis sui terrazzamenti culminanti con il dosso di Caponapoli, alla evoluzione della città in epoca romana e, poi, nel Medio Evo, alla sua crescita in superficie e densità nell'età moderna.

I fattori determinanti dell'insediamento antico sono da riconoscere nelle favorevoli opportunità di approdo su una costa dotata di un retroterra ricco di risorse agricole e di opportunità di scambio con le popolazioni osco-sannite. Ma giocò presto un ruolo rilevante l'amenità e la fertilità dei luoghi: in epoca imperiale si moltiplicarono nella fascia costiera le ville per il soggiorno di ricchi mentre nella campagna ad oriente si realizzavano colonizzazioni agricole attraverso delimitazioni centuriate.

In epoca bizantina iniziò la storia di Napoli capitale, prima, di un piccolo ducato, poi, di un regno di importanza crescente anche alla scala europea, con le ovvie trasformazioni urbane che la resero una delle più significative dell'intero continente.

Dopo l'unificazione nazionale le trasformazioni infrastrutturali e le ristrutturazioni urbanistiche, anche estese, non sono riuscite a contrastare il declino anche fisico della città, costante nonostante la crescita quantitativa dell'urbanizzato intorno al nucleo storico.

La presenza di castelli e fortezze, palazzi e chiese, teatri e conventi testimonia ancora oggi lo splendore del passato, con il quale ancor più stridente è il contrasto della scarsa qualità delle edificazioni del secondo dopoguerra che – obbedendo quasi sempre a incontenibili logiche economiche – hanno soffocato i tessuti antichi cementificando intensivamente la cornice collinare e intasando ulteriormente il contesto urbano.

La conferma negli anni '50 delle presenze industriali di base (come l'ampio distretto per raffinazione del petrolio della zona orientale, di cui fa parte la nostra area di progetto) ha condizionato per alcuni decenni le relazioni fra città e contesto "metropolitano". Sotto il profilo materiale, la crescita edilizia ha prima saturato gli spazi interni al territorio comunale, poi si è saldata all'analogica crescita nei comuni contermini della fascia costiera vesuviana, dei territori flegrei, della "galassia" settentrionale, sfruttando il reticolo stradale e la significativa rete di collegamenti ferroviari locali come supporto della trasformazione insediativa.

Negli anni '60 sono stati programmati gli interventi più cospicui: la grande viabilità (un sistema di autostrade urbane articolate intorno alla "tangenziale") e il centro direzionale (un intensivo riuso di aree industriali dismesse a ridosso del centro storico), che hanno ulteriormente contribuito alla congestione della parte

PROGETTO DEFINITIVO - RELAZIONE PAESAGGISTICA

centrale della città in direzione della quale hanno continuato a gravitare flussi motorizzati da una più estesa periferia metropolitana.

Sul finire del secolo XX la dismissione delle industrie di base ha aperto la strada alla prefigurazione di nuove centralità in diverse zone, in vista delle quali sono in corso operazioni di riassetto infrastrutturale, che coinvolgono anche la parte orientale del porto.

Il processo urbanizzativo napoletano, molto mal governato negli anni della grande crescita edilizia, ha così prodotto una struttura insediativa asfittica, che rende assai difficile la mobilità all'interno della città.

I grandi interventi stradali degli anni '70 (tangenziale ecc.) hanno migliorato la situazione per gli spostamenti a medio-lungo raggio, producendo indirettamente, due tipi di contraddizioni: hanno ampliato il bacino gravitazionale sul centro di Napoli, incrementando così i flussi di traffico; vengono fortemente penalizzati da alcuni insediamenti polarizzanti al loro margine (centro direzionale collocato nelle prime vicinanze del lotto di intervento) non ancora adeguatamente serviti dal ferro, che inducono proprio sulla tangenziale carichi di punta spesso insostenibili.

Nei lustri più recenti si è prodotto un grande sforzo per il miglioramento della mobilità che comincia a dare frutti positivi: si è potenziata e interconnessa la rete del trasporto collettivo su ferro, si è razionalizzato il trasporto collettivo su gomma, si è operata una gerarchizzazione di base del reticolo stradale, si sono realizzate alcune importanti zone a traffico limitato e aree pedonali. Il bilancio è abbastanza positivo nel centro storico e sulla collina vomerese mentre è ancora negativo nella parte centro-orientale, per la disorganicità del sistema infrastrutturale-insediativo, su cui tardano ad incidere le progettate riorganizzazioni strategiche.

Come accennato già nell'introduzione è indubbio lo straordinario valore paesaggistico di questo territorio, sia per la ricchezza delle articolazioni morfologiche correlate con la natura vulcanica, profondamente rimodellata, della maggior parte di esso, sia per la rilevanza del patrimonio storico-culturale, sia per il peculiare rapporto con il mare.

Ad un'osservazione di lungo raggio emergono con tutta evidenza gli elementi strutturanti del paesaggio nei loro aspetti positivi e negativi: la costa, disordinatamente artificializzata dal confine orientale dell'AIL fino al centro cittadino, poi connotata da un *water front* urbano di grande valore formale, infine articolata in uno straordinario intreccio natura-artificio nella zona costiera; la cornice collinare, alternanza di verde e di costruito (talvolta anche di mal costruito), talvolta totalmente cementificata ed aggredita da una edificazione dequalificata che non è riuscita però a cancellare le caratteristiche di pregio di questa zona così ricca; i tessuti storici compatti, punteggiati di cupole e campanili, segnati dalle emergenze dei castelli superstiti ma talvolta profondamente modificati dai impattanti grattacieli o da zone come quelle del Centro Direzionale; il

PROGETTO DEFINITIVO - RELAZIONE PAESAGGISTICA

conglomerato ex industriale della piana, repertorio di tipologie costruttive ed architettoniche riconoscibili e di reperti indistinti, in cui cominciano a emergere nuove forme e tipologie dalle quali potrebbe prendere l'avvio la costruzione di un nuovo paesaggio grazie alla riqualificazione; **le grandi infrastrutture**, incerte e talvolta non complete o non parte di un progetto sistemico talvolta caratterizzate da inserimenti violenti e da peculiari matrici paesaggistiche (si pensi al porto).

Un quadro di questo tipo rende evidente il rapporto inscindibile che lega ambiente-paesaggio-urbanistica.

Questo territorio caratterizzato da un paesaggio così vario e complesso, ad oggi, presenta diverse criticità tra le quali citiamo a titolo di esempio la carenza di spazi pubblici attrezzati, specie a verde; la disorganica rete stradale; la squilibrata distribuzione di attività polarizzanti e di pregio. Ad esse si accompagnano questioni ambientali molto gravi, per ciò che riguarda – oltre al ben noto problema dei rifiuti – l'inquinamento atmosferico e l'inquinamento acustico.

È inoltre necessario un continuo monitoraggio del sottosuolo, costellato di cavità prodotte nei secoli per realizzare infrastrutture o per cavare tufo e più volte interessato da crolli improvvisi: il rischio di collasso di vuoti sotterranei, spesso sconosciuti, è aggravato dallo stato insoddisfacente delle reti idriche, le cui perdite incrementano instabilità, dilavamenti e scorrimenti.

La presenza di falde superficiali in terreni limosi e le carenze delle reti fognarie sono fattori di criticità nella zona pianeggiante orientale (contesto dell'intervento), dove eventi meteorici concentrati possono determinare allagamenti anche cospicui. Nel medesimo territorio un elemento che produce peculiari forme di criticità è rappresentato dalla **presenza estesa di serre**, che determinano sia negativi effetti paesaggistici per le grandi superfici riflettenti, generalmente in materiali plastici, sia preoccupanti concentrazioni di reflui inquinanti a causa dell'uso di fitofarmaci e fertilizzanti.

La permanenza di depositi petroliferi sempre nella zona orientale costituisce un grave fattore di criticità sia sotto il profilo paesaggistico che in termini di sicurezza.

Per quanto riguarda le linee strategiche generali per l'ambiente, il paesaggio, gli insediamenti, le attività e la mobilità il PTC, in modo specifico per questo Ambito, propone la **riqualificazione strategica dell'area orientale di Napoli per una trasformazione da area industriale degradata a nuova centralità urbana integrata**, nel contesto della riorganizzazione policentrica e reticolare del territorio provinciale, in accordo con la visione del PTR.

Così come definite dagli indirizzi relativi alla **“Valorizzazione e ri-articolazione del sistema urbano”** le priorità che il PTCP indica per il sistema napoletano sono le seguenti: **“Razionalizzazione e decongestione dell'area centrale di Napoli attraverso il decentramento di funzioni di livello superiore pubbliche e private e l'incremento e la qualificazione dei servizi al turismo. Realizzazione delle nuove centralità: (...) dell'area**

PROGETTO DEFINITIVO - RELAZIONE PAESAGGISTICA

orientale attraverso l'integrazione dei servizi pubblici e privati di livello superiore, la qualificazione o riconversione e promozione delle attività produttive e la promozione di servizi alle imprese, cogliendo in particolare le opportunità offerte dalle aree industriali dismesse; (...)".

Per quanto riguarda il settore della mobilità tra i progetti di interesse prioritario il PTC ha inserito la rete delle piste ciclabili, che provvederà prioritariamente a connettere i tratti già esistenti e quelli realizzati dai singoli comuni. In base agli indirizzi del Piano, dovrebbero essere dotate di queste piste le aree naturalistiche accessibili dai visitatori e le zone di maggior valore paesaggistico. Le norme per la progettazione delle piste si danno cura del contesto sia per un armonioso inserimento che per tracciare itinerari da cui sia possibile percepire nel modo migliore le qualità dell'ambiente e del paesaggio.

Gli obiettivi principali del PTC che devono essere anche quelli fondanti del progetto che andiamo a proporre, per concorrere alla realizzazione di un programma di così ampio respiro, sono i seguenti:

- la tutela delle rare componenti dotate di forte specificità e visibilità dal punto di vista paesaggistico-ambientale, nelle quali è ancora possibile riconoscere un significativo grado di naturalità e per le quali è necessario assicurare la conservazione degli equilibri naturali e avere massima attenzione per qualsiasi azione di modifica o trasformazione;
- la tutela e valorizzazione delle superstiti aree agricole di particolare rilevanza storica e paesaggistica per le quali il Piano è orientato ad evitare alterazioni e trasformazioni non congruenti e a valorizzare le relazioni intercorrenti tra le diverse componenti presenti;
- la riqualificazione urbana, morfologica e paesaggistica degli insediamenti di recente edificazione e a delle infrastrutture di maggior impatto;
- la riprogettazione degli aggregati insediativi nella zona industriale orientale, con la tutela dei "casali" e degli edifici produttivi significativi in termini di archeologia industriale, con la riqualificazione del paesaggio agrario nelle zone agricole superstiti, anche riducendo/migliorando l'impatto degli impianti a serra, e la ricerca di nuove configurazioni insediative paesaggisticamente qualificate.

Gli Elaborati P.06.xx - "Disciplina del territorio" evidenziano le aree e le componenti di interesse del territorio napoletano con differenti caratteristiche per poi rimandare alle Norme di Attuazione dai cui articoli è possibile desumere le strategie programmatiche di dettaglio specifiche per ciascuna area.

Nell'elaborato P.06.3 - "Disciplina del territorio", l'area oggetto di intervento è classificata all'interno delle "Aree e Componenti di interesse urbano" e, più nello specifico, tra le "Aree di consolidamento urbanistico e riqualificazione ambientale" normate dall'**Art. 52 delle Norme di Attuazione del PTC**.

Lo stesso Elaborato mette in evidenza il corso originario del Fosso Reale che, in passato attraversava l'area, ad oggi tombato e deviato in adiacenza all'infrastrutture stradali poste ed est del comparto. Il piano evidenzia

tale tracciato quale “**Componenti di Interesse Naturalistico quali “Laghi, bacini, e corsi d’acqua con relative zone di tutela”** normati dall’**Art. 35 delle Norme di Attuazione del PTC**, sebbene non si più effettivamente presente sul territorio.

Da ultimo si rileva che il PTC prevedeva la realizzazione di una pista ciclo-pedonale in adiacenza al corso d’acqua: si noti tuttavia che il corso d’acqua è stato deviato in modo irreversibile e convertito da corpo idrico superficiale a collettore di portate miste (ovvero con funzione fognaria).

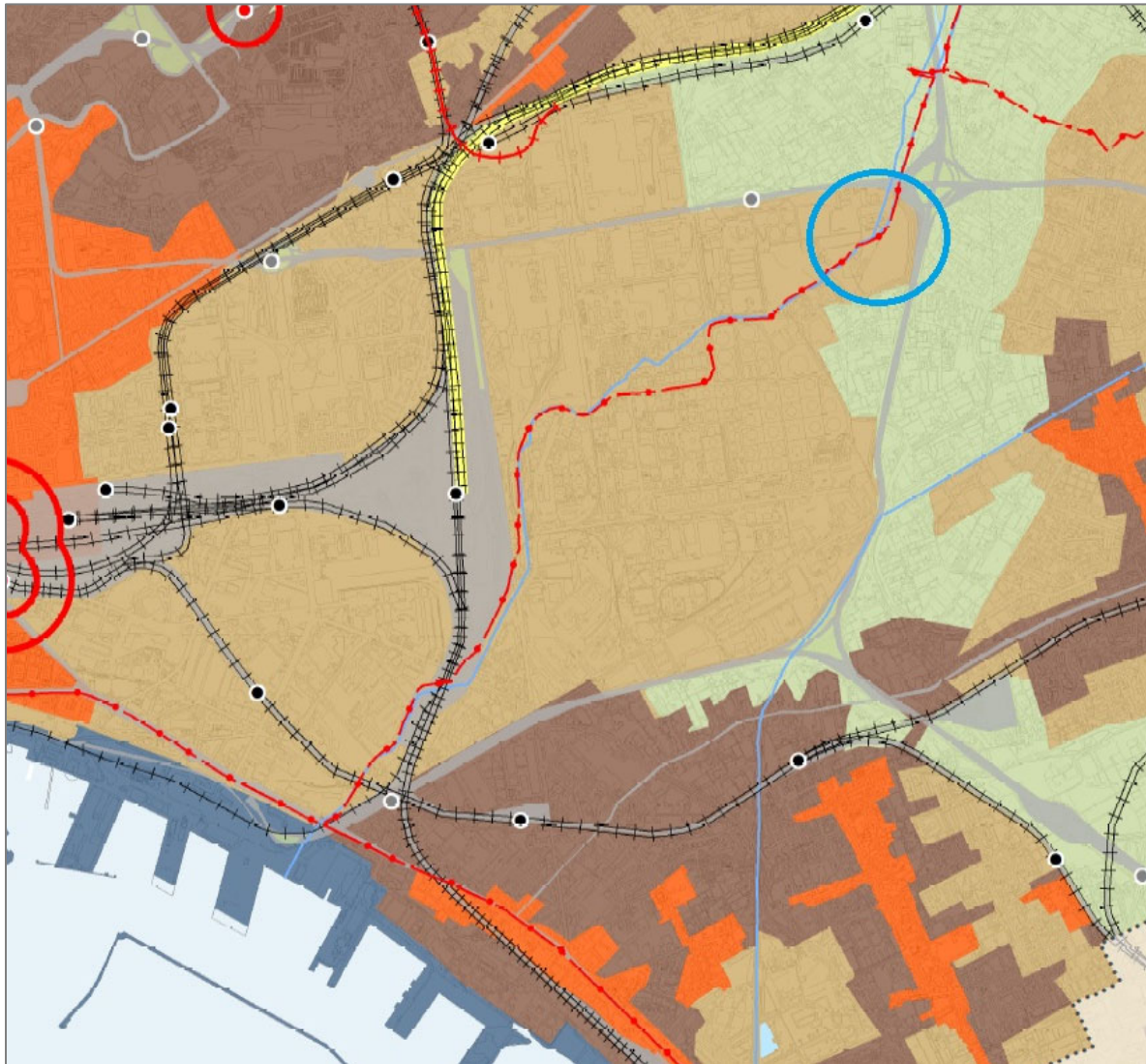


Fig.15.: Estratto PTC - Elaborato P.06.3 “Disciplina del territorio” (in azzurro l’area di intervento)

PROGETTO DEFINITIVO - RELAZIONE PAESAGGISTICA

LEGENDA

+••+••+• LIMITI PROVINCIALI




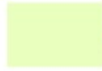
••••••••••••• LIMITI COMUNALI

AREE E COMPONENTI DI INTERESSE NATURALISTICO







-  ART. 33 AREE AD ELEVATA NATURALITÀ
-  ART. 34 AREE BOSCADE
-  ART. 35 LAGHI, BADINI E CORSI D'ACQUA E RELATIVE ZONE DI TUTELA

 FIUME
 REGI LAGNI
 TORRENTE
 ALTRI CORSI D'ACQUA


AREE E COMPONENTI DI INTERESSE RURALE

-  ART. 46 AREE AGRICOLE DI PARTICOLARE RILEVANZA AGRONOMICA
-  ART. 47 AREE AGRICOLE DI PARTICOLARE RILEVANZA PAESAGGISTICA
-  ART. 48 AREE AGRICOLE PERIURBANE
-  ART. 49 AREE AGRICOLE ORDINARIE





AREE E COMPONENTI DI INTERESSE URBANO

-  ART. 51 INSEDIAMENTI URBANI PREVALENTEMENTE CONSOLIDATI
-  ART. 52 AREE DI CONSOLIDAMENTO URBANISTICO E DI RIQUALIFICAZIONE AMBIENTALE
-  ART. 53 AREE DI INTEGRAZIONE URBANISTICA E DI RIQUALIFICAZIONE AMBIENTALE
-  ART. 55 AREE E COMPLESSI PER INSEDIAMENTI PRODUTTIVI SOVRACOMUNALI
-  ART. 56 AREE E COMPLESSI PER SERVIZI E ATTREZZATURE PUBBLICHE SOVRACOMUNALI
-  ART. 57 IMPIANTI TECNOLOGICI

NODI E RETI PER LA CONNETTIVITÀ TERRITORIALE

-  ART. 63 RETI INFRASTRUTTURALI PER LA MOBILITÀ

D) RETE STRADALE PRIMARIA

-  AUTOSTRADE, TANGENZIALI E ASSI
-  STRADE URBANE ED EXTRAURBANE PER LA VIABILITÀ PRIMARIA
-  NUOVE STRADE
-  SVINGOLI RETE STRADALE PRINCIPALE

G) RETE DEI PRINCIPALI PERCORSI CICLOPEDONALI EXTRAURBANI


-  ITINERARI CICLOPEDONALI

Fig.16.: Estratto PTC - Elaborato P.06.3 "Disciplina del territorio"- LEGENDA

PROGETTO DEFINITIVO - RELAZIONE PAESAGGISTICA

Per quanto riguarda questo elemento preme sottolineare fin da ora che il Piano propone solamente nelle tavole una individuazione di massima della rete ciclabile provinciale, con la previsione di tratti e segmenti in grado di mettere in rete le attuali poche iniziative in corso di realizzazione nel territorio provinciale e, come specificato nell'articolo 63-octies, la Provincia dovrebbe provvedere a sviluppare uno specifico progetto della rete ciclabile provinciale di concerto con i Comuni interessati, al fine di integrarla con gli eventuali tratti comunali già esistenti.

Sull'area in oggetto al momento non è stato pianificato alcun percorso ciclo-pedonale: la futura realizzazione dell'impianto in progetto non preclude la possibilità di realizzare una pista ciclabile all'interno dell'area che potrà seguire l'attuale tracciato del canale Corsea, ovvero a perimetro del comparto destinazione che siamo qui a proporre (Impianto di compostaggio di rifiuti organici) ovviamente preclude in modo assoluto la possibilità di realizzare una pista ciclabile all'interno dell'area.

Di seguito riportiamo l'estratto dell'Art.35 *Laghi, bacini, e corsi d'acqua con relative zone di tutela*, prima citato, che riguarda in modo diretto il vincolo paesaggistico che ad oggi sussiste su questa area.

Per una completa valutazione dello stato del vincolo si rimanda tuttavia alle valutazioni presenti nel **Capitolo 6.1 Analisi del Vincolo e Stato di fatto dell'elemento paesaggistico oggetto del vincolo (Ex - Fosso Reale)**.

Per concludere l'analisi di quanto previsto per l'area in progetto all'interno del PTC della Città Metropolitana inseriamo di seguito l'estratto dell'Elaborato *P.07.19 "Fattori strutturanti del Paesaggio"* che, per quanto riguarda il lotto non riporta nulla di particolare o di nuovo rispetto a quanto già detto.

L'area di intervento è esterna alle perimetrazioni dei fattori strutturanti del paesaggio; in prossimità dell'area sono presenti "Area di interesse rurale – area agricola periurbana" (Art.48 NTA) comunque collocate al di là delle infrastrutture viarie che perimetrano le aree di intervento. Tale vicinanza non apporta nessun vincolo al lotto e all'intervento in esame.

PROGETTO DEFINITIVO - RELAZIONE PAESAGGISTICA



ART. 40 VIABILITÀ STORICA

-  TRATTI PRINCIPALI AL 1886
-  TRACCIATI DI EPOCA ROMANA

ART. 42 AREE DI CENTURIAZIONE

-  MATRICI GEOMETRICHE E TRACCE

AREE DI INTERESSE RURALE

-  ART. 46 AREE AGRICOLE DI PARTICOLARE RILEVANZA AGRONOMICA
-  ART. 49 AREE AGRICOLE ORDINARIE
-  ART. 48 AREE AGRICOLE PERIURBANE

ART. 47 AREE AGRICOLE DI PARTICOLARE RILEVANZA PAESAGGISTICA

-  AREE AGRICOLE DI PARTICOLARE RILEVANZA PAESAGGISTICA
-  AREE INTEGRE

ART. 44 AREE DI ECCEZIONALE INTERESSE PAESAGGISTICO

-  AREE DI ECCEZIONALE INTERESSE PAESAGGISTICO

ART. 45 STRADE DI PARTICOLARE PANDRAMICITÀ

-  PERCORSI PANORAMICI
-  PUNTI DI BELVEDERE DI ECCEZIONALE PANDRAMICITÀ

ART. 33 AREE AD ELEVATA NATURALITÀ

-  AREE AD ELEVATA NATURALITÀ

ART. 34 AREE BOScate

-  AREE BOScate

ART. 35 LAGHI, BACINI E CORSI D'ACQUA






-  LAGHI
-  FIUMI
-  REGI LAGNI
-  TORRENTI
-  ALTRI CORSI D'ACQUA

Fig.17.: Estratto PTC - Elaborato P.07.19 "Fattori strutturanti del paesaggio" con relativa legenda

4.2 INQUADRAMENTO TERRITORIALE – PIANO REGOLATORE GENERALE (P.R.G.) CITTÀ DI NAPOLI

L'undici giugno 2004, il Presidente della Giunta Regionale della Campania aveva definitivamente approvato il Piano Regolatore Generale (PRG) della città di Napoli. Gli elaborati sono stati in seguito aggiornati ed adeguati con la Variante generale al PRG per deliberazione del Consiglio Comunale n. 55 del 24 giugno 2005 con modifiche introdotte in sede di approvazione definitiva con il Decreto del Presidente della Giunta regionale della Campania n° 323/11 giugno 2004.

In quella sede è stato aggiunto il Piano di zonizzazione acustica che integrava il PRG originario.

La Variante generale ha tradotto in strumentazione urbanistica le proposte di variante per il centro storico, la zona orientale e la zona nord-occidentale sulle quali la Giunta comunale si era già espressa. Essa riprendeva in considerazione come chiesto dal Consiglio comunale, il territorio assoggettato alla disciplina della variante di salvaguardia, approvata con decreto del Presidente della Regione Campania n. 9297 del 29 giugno 1998, allo scopo di ricondurre la tutela del grande patrimonio di aree verdi nel quadro urbanistico unitario messo a punto in quella occasione.

Le finalità che la variante si proponeva, fissate in normativa all'articolo 1, consistevano: nella tutela dell'integrità fisica e dell'identità culturale del territorio con il restauro del centro storico e la valorizzazione del sistema delle aree verdi; nella riconversione delle aree dismesse in nuovi insediamenti integrati e caratterizzati dalla formazione di grandi parchi urbani; nella riqualificazione delle periferie, dai nuclei storici all'espansione più recente; nell'adeguamento quantitativo e qualitativo della dotazione dei servizi nei quartieri; nella riforma del sistema di mobilità, riorganizzato intorno a una moderna rete su ferro.

Per la Zona Orientale (di cui il lotto di intervento fa parte) la variante al PRG prevedeva un ampio progetto di riqualificazione che può essere riassunto con quanto reperito sul sito istituzionale del Comune nella Sintesi informativa relativa proprio alla Variante:

“Il processo di riqualificazione che la variante propone pretende, come condizione preliminare, la delocalizzazione di tutti gli impianti petroliferi: non solo i residui depositi, ma anche l'attracco delle petroliere nel porto, in mancanza del quale gli oleodotti continueranno a rappresentare un'ingombrante e pericolosa presenza, incompatibile con la nuova qualità degli insediamenti. Ma anche le attuali infrastrutture stradali contrastano vistosamente con questi obiettivi di qualità. In accordo con il piano comunale dei trasporti, si propone pertanto una drastica semplificazione dell'attuale intricato reticolo, anche con la demolizione delle infrastrutture incompatibili con gli standard di qualità urbana perseguiti. Il perno della riconfigurazione resta il sistema formato dal grande parco di circa 170 ettari, che collega la piana agricola al mare, seguendo l'andamento del nuovo corso d'acqua che ricorda il Sebeto, e dal lungo

PROGETTO DEFINITIVO - RELAZIONE PAESAGGISTICA

viale che, partendo dalla nuova piazza che duplica piazza Garibaldi in corrispondenza del binario d'arrivo dell'alta velocità, raggiunge Ponticelli.

È la scelta che, anche simbolicamente, esprime l'obiettivo, ricorrente nel piano, di ricongiungere centro e periferia. La novità che la variante presenta è la definizione di una soluzione urbanistica di dettaglio che consente l'esecuzione immediata di molti interventi. Un dispositivo economico ad hoc consente di concentrare nella realizzazione di queste urbanizzazioni i contributi dei singoli interventi, alleviando notevolmente il carico economico del comune.”

Nello specifico l'area di progetto rientra all'interno dell'**Ambito n.13 denominato “Ex-raffineria”** disciplinato dall'**Art. 143 delle Norme di Attuazione** (testo coordinato – Parte Terza).

Riportiamo di seguito la Scheda dell'Ambito (Scheda 71) con identificazione dell'area.

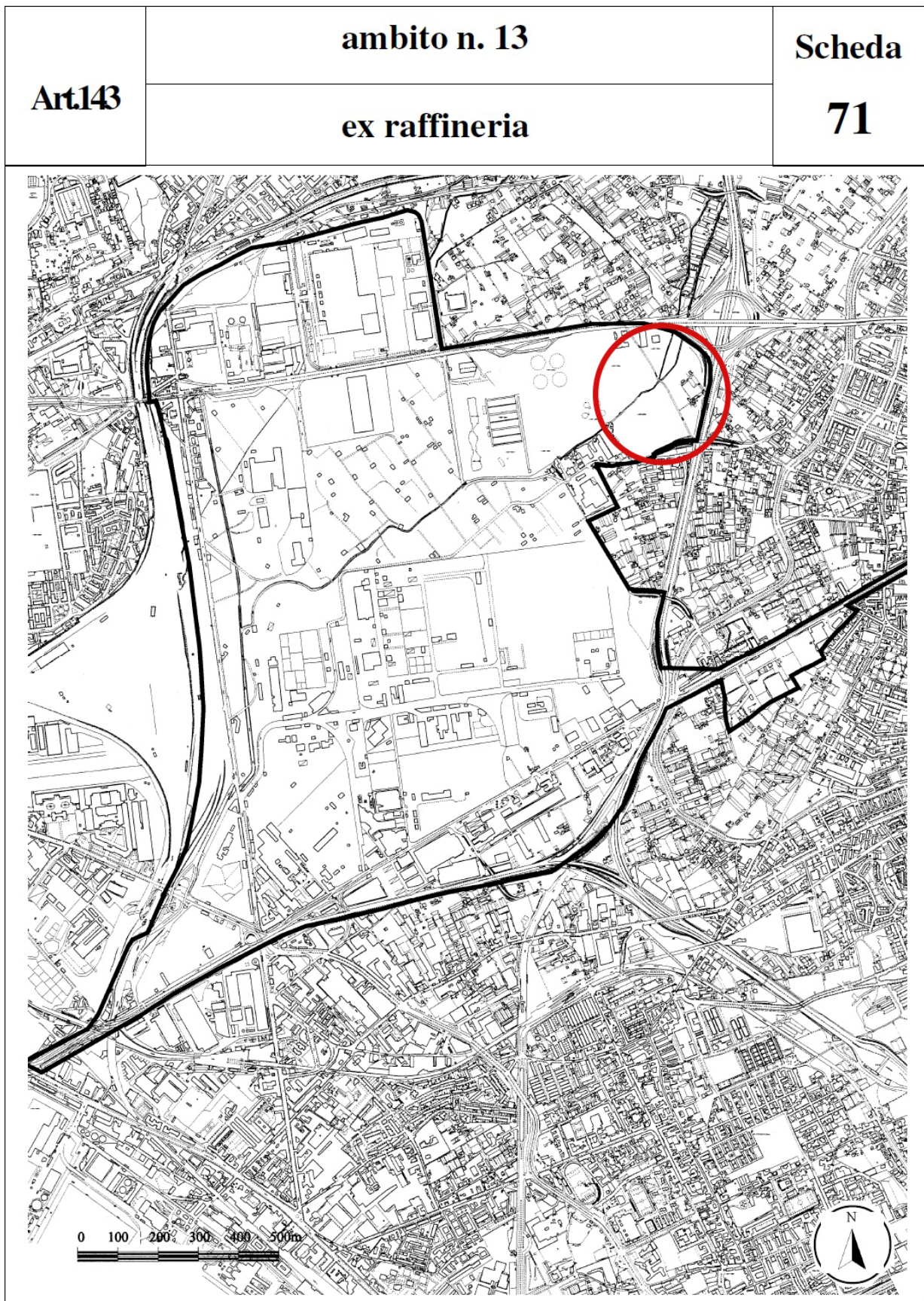


Fig.18.: Estratto Variante PRG – Scheda Ambito n.13 (Ex-raffineria)

PROGETTO DEFINITIVO - RELAZIONE PAESAGGISTICA

In linea generale ***l'Art. 143 "Ambito n.13: Ex-raffineria"*** riporta gli obiettivi principali della pianificazione per questa area specificando che in quest'ambito la variante del PRG persegue l'obiettivo della riqualificazione del paesaggio urbano per la ***formazione di un moderno insediamento per la produzione di beni e servizi***, attraverso diverse strategie:

- a) il rinnovamento ambientale e funzionale dell'apparato produttivo esistente mediante la delocalizzazione delle attività ritenute incompatibili, a cominciare dagli impianti petroliferi;
- b) la riconfigurazione del sistema delle urbanizzazioni primarie e secondarie, allo scopo di migliorare i servizi al sistema produttivo e la qualità urbana e ambientale. Si prevede in particolare la riorganizzazione del sistema stradale con la valorizzazione delle strade esistenti di impianto storico, anche al fine di una migliore connessione con le aree circostanti, in coerenza con lo schema di viabilità cittadina elaborato in attuazione del piano dei trasporti;
- c) la costituzione di un nuovo tessuto produttivo formato dalle attività produttive esistenti da potenziare se compatibili con gli insediamenti urbani, dai manufatti industriali che rivestono interesse architettonico o tipologico testimoniale, da conservare e riqualificare a nuovi usi, e da attività produttive da insediarsi in luogo di quelle dismesse;
- d) la riqualificazione degli insediamenti residenziali esistenti da potenziare mediante l'innalzamento dello standard abitativo;
- e) l'utilizzazione delle aree dismesse anche al fine di costituire un patrimonio di urbanizzazioni, non solo a servizio dei nuovi insediamenti, ma anche per migliorare la dotazione di urbanizzazioni dei quartieri orientali e della città, in particolare con la costituzione di un grande parco attrezzato;
- f) la realizzazione di un parco lineare, pedonale e ciclabile, percorso da una linea tranviaria, per il collegamento diretto tra il quartiere di Ponticelli e la stazione centrale Fs;
- g) la realizzazione di nodi di interscambio locale.

Lo stesso articolo specifica che il piano urbanistico esecutivo prevede tra l'altro:

- 1) per le strade esistenti, interventi di risistemazione e potenziamento delle reti di sotto-servizi, di adeguamento della sezione stradale, anche con la modifica della dimensione dei marciapiedi e delle carreggiate, con la formazione di aree per la sosta, piste ciclabili e filari alberati sui lati;
- 2) per la via Ferrante Imparato e per via De Roberto, la riqualificazione dei tracciati e delle aree circostanti attraverso interventi finalizzati a garantire una superiore qualità e un carattere urbano alle strade da realizzarsi;

PROGETTO DEFINITIVO - RELAZIONE PAESAGGISTICA

3) la formazione di un nuovo sistema viario, costituito da strade di carattere primario per la distribuzione del traffico di accesso in città, prevedendo arterie di carattere urbano che si propongono di valorizzare i tessuti di cui sono a servizio dal punto di vista funzionale e ambientale, e da strade secondarie di distribuzione interna alle aree di trasformazione;

4) la formazione di un vasto parco che, nel quadro di un più ampio sistema delle aree verdi, costituisca a scala urbana e territoriale parte integrante della proposta di Parco Regionale del Sebeto, e le relative porte di accesso.

L'area in oggetto si trova all'interno della *Municipalità n.6 "Ponticelli, Barra, San Giovanni a Teduccio"*, nel Quartiere di Ponticelli; per risalire alle destinazioni specifiche dell'area di progetto è stata esaminata la **Tavola n.5 "Zonizzazione"** della quale riportiamo estratto con individuazione del lotto di intervento e relativo stralcio della Legenda nella pagina seguente.

Come risulta evidente dalla cartografia gran parte del lotto rientra nella **"Zona F – Parco territoriale e altre attrezzature e impianti a scala urbana e territoriale"** disciplinata dall'**Art.45 delle Norme di Attuazione**.

La **Zona F** individua le parti del territorio destinate alla formazione di parco territoriale costituito dall'insieme delle aree di complessivo pregio paesistico e ambientale, che comprendono boschi e aree coltivate, parchi e giardini storici, parchi di nuova formazione, comprendenti inoltre insediamenti urbani da riqualificare, in funzione della valorizzazione del parco attraverso attrezzature finalizzate alla fruizione del parco, sia pubbliche sia di uso pubblico.

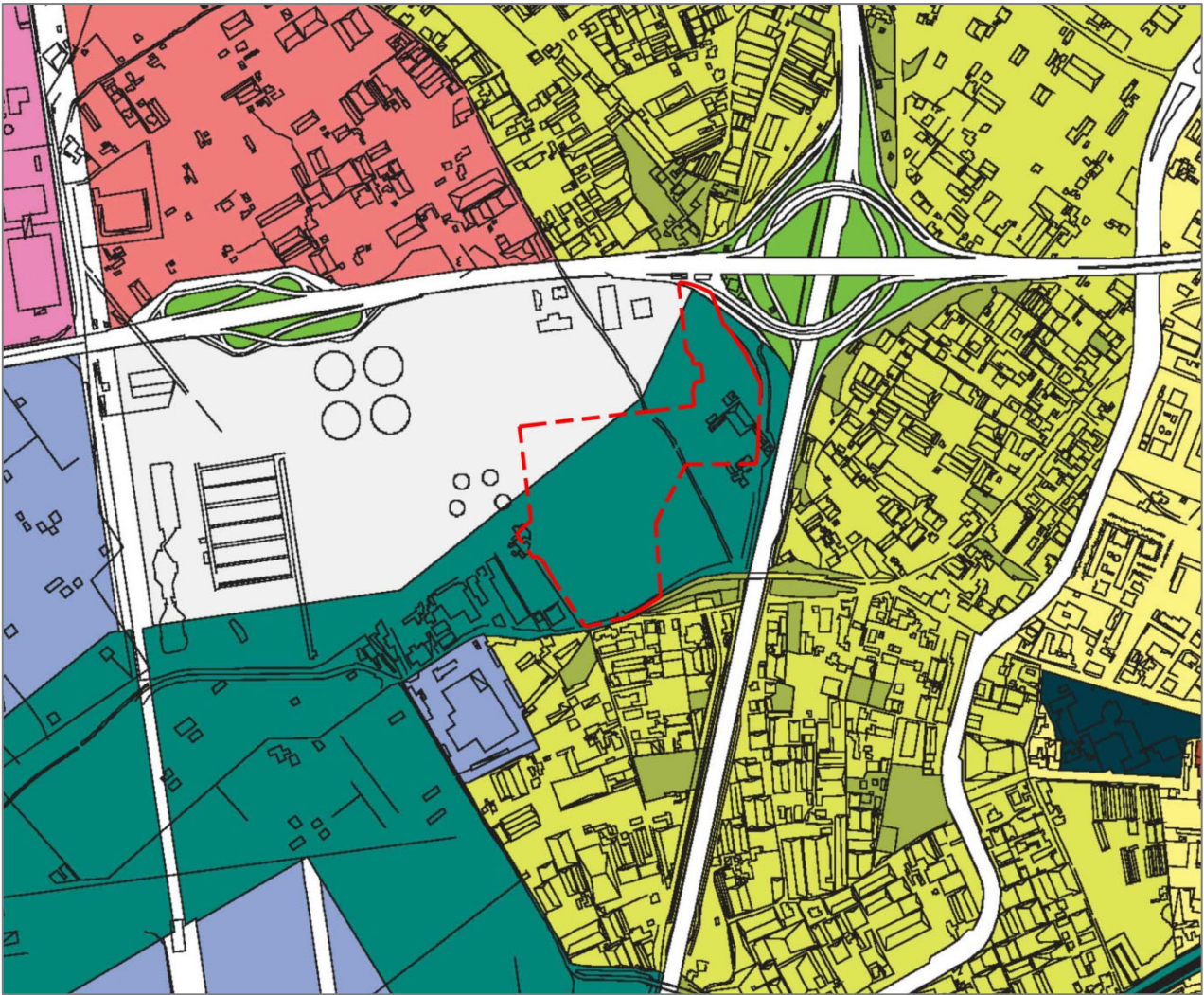
La **Zona F** individua inoltre le attrezzature e gli impianti a scala urbana e territoriale. La disciplina prevista è volta alla tutela delle caratteristiche paesaggistiche, ambientali e storico-testimoniali ed alle modalità per il mantenimento del parco.

La **Zona F** si articola in diverse sottozone identificate in base ai loro caratteri distintivi prevalenti; il lotto di intervento ricade in due differenti sottozone:

- **Sottozona Fc _ Parchi di nuovo impianto** (disciplinata dall'**Art. 48 delle Norme di Attuazione**);

- **Sottozona Fh _ Impianti tecnologici** (disciplinata dall'**Art. 53 delle Norme di Attuazione**).

PROGETTO DEFINITIVO - RELAZIONE PAESAGGISTICA











-  Fb - Abitati nel parco
-  Fc - Parchi di nuovo impianto
-  Fd - Parco cimiteriale di Poggioreale
-  Fe - Strutture pubbliche o di uso pubblico e collettivo
-  Ff - Ferrovie e nodi di interscambio
-  Fg - Aeroporto esistente
-  Fh - Impianti tecnologici
-  G - Insediamenti urbani integrati

Fig.19.: Estratto Variante PRG – Tavola n.5 “Zonizzazione” con relativa legenda

PROGETTO DEFINITIVO - RELAZIONE PAESAGGISTICA

L'Articolo n.48 prima citato specifica che la **sottozona Fc** identifica le aree che risultano dalla dismissione di discariche o attività dove è previsto il restauro ambientale finalizzato alla formazione di un'area a verde di nuovo impianto.

Le trasformazioni fisiche ammissibili sono tese a conseguire livelli qualificati di disegno del paesaggio. Sono ammessi movimenti di terra, purché sia assicurata la funzionalità dell'assetto idraulico e idrogeologico delle aree contermini. In ogni caso va conseguito il rispetto dei caratteri fondamentali del paesaggio circostante, del quale il nuovo impianto si configura come elemento di integrazione. È ammessa, per la funzionalità del parco, l'utilizzazione dell'acqua di falda, nel rispetto delle norme vigenti e delle discipline particolari emanate dagli enti competenti. È prescritta la conservazione di eventuali tracciati storici ricadenti all'interno dell'area destinata a parco. È ammessa la formazione di corridoi ecologici in prossimità della viabilità primaria. È fatta salva la realizzazione di impianti tecnici di modesta entità, quali cabine elettriche e simili, impianti per l'approvvigionamento idrico. Gli interventi di consolidamento di pendici, esistenti o di nuova configurazione e quant'altro assimilabile, devono essere condotti, ove non ostino particolari esigenze statiche non altrimenti soddisfacibili, privilegiando l'uso di tecniche naturali. È ammesso l'uso di recinzioni. Tutte le suddette opere devono in ogni caso avere caratteristiche, dimensioni e sviluppo tali per cui la loro realizzazione le qualifichi come componenti del paesaggio in cui sono inserite. A tal fine si devono privilegiare materiali a basso impatto ambientale, con prevalente carattere di biocompatibilità.

Lo stesso articolo specifica che la sottozona Fc può comprendere **attrezzature pubbliche** e di uso pubblico finalizzate al soddisfacimento dei fabbisogni pregressi delle aree circostanti. **La realizzazione dell'impianto in progetto corrisponde infatti a preminenti interessi pubblici, in quanto contribuisce ad affrontare la problematica relativa alla gestione dei rifiuti urbani come rilevato dalla Corte di Giustizia per evitare il reiterarsi di situazioni diversamente non controllabili anche dal punto di vista igienico-sanitario e di ordine pubblico (ciò trova conferma nel finanziamento europeo su cui si basa il progetto).**

L'Articolo n. 53, inoltre, specifica che *“la **sottozona Fh** identifica le aree impegnate da impianti richiedenti la disponibilità esclusiva dell'area stessa”*. Le trasformazioni fisiche ammissibili sono quelle previste dagli enti competenti e quelle necessarie per la salvaguardia ambientale, la protezione da fonti di inquinamento e per il decoro urbano.

Come risulta dall'analisi della **Tavola n.12 “Vincoli Geomorfologici”** e dal Certificato di destinazione Urbanistica, l'intera area è classificata come **“Area Stabile”**.

PROGETTO DEFINITIVO - RELAZIONE PAESAGGISTICA

Come già evidenziato, l'area è sottoposta alle disposizioni della parte terza del Codice dei Beni Culturali e del Paesaggio ai sensi del **D.Lgs. n. 42/2004, art.142**, comma 1, lettera c) "fiumi, torrenti, corsi d'acqua iscritti negli elenchi del T.U. sulle acque ed impianti elettrici RD1775/1933 e relative sponde per 150 mt (da ciascun lato, NdR) in quanto alla data del 06/09/1985 l'area non era zona A o B nel PRG approvato con D.M.1829 del 31/03/1972". In merito a questo aspetto, si rimanda al già citato nel **Capitolo 6.1 - Analisi del Vincolo e Stato di fatto dell'elemento paesaggistico oggetto del vincolo (Ex - Fosso Reale)**.

Il CDU chiarisce inoltre che il lotto di progetto:

- ricade interamente all'interno del **Sito potenzialmente inquinato di interesse nazionale (SIN) di Napoli Orientale**, individuato ai sensi del D. Lgs. 152/06 - O.M. n. 2948, Art. 8 comma 3 del 25/02/1998 - Ordinanza commissariale 20/12/1999 G.U. 08/3/2000;
- ricade parzialmente nel **Piano Stralcio per la Tutela del Suolo e delle Risorse Idriche**, approvato con delibera di Giunta Regione Campania n.488 del 21.09.2012 con indicazione '**classe Alta**'.
- Rientra parzialmente nel **Piano Stralcio di Assetto Idrogeologico P.S.A.I. dell'Autorità di Bacino della Campania Centrale**, approvato con delibera di Giunta Regione Campania n.466 del 21.10.2015, nella carta del rischio idraulico reticolo idrografico (tratto tombato e reticolo idrografico).

Per elementi di ulteriore dettaglio si rimanda agli elaborati integrativi **SIA_016**, dove si ricostruisce tutto l'iter procedurale che ha portata alla definizione dell'area in esame per la realizzazione dell'intervento in progetto e altresì all'elaborato **SIA_018** in cui si da dettaglio del pregresso studio delle alee alternative (anno 2012) ed alla recente valutazione di altra area disponibile allo stato attuale.

5. CONTESTO PAESAGGISTICO DELL'INTERVENTO, MORFOLOGIA DEL PAESAGGIO CIRCOSTANTE ED ELEMENTI DI VALORE PAESAGGISTICO IN ESSO PRESENTI



Fig.20.: Vista aerea – Collocazione dell'area di progetto all'interno del paesaggio e in rapporto con i principali elementi di valore paesaggistico (il paesaggio costiero del Golfo di Napoli, il centro storico della città di Napoli, l'area del Parco Nazionale del Vesuvio, l'agro campano)

L'area di progetto si trova all'interno di quella che è definita **“zona orientale”** della città di Napoli anche detta **“depressione del Sebeto”** oggi caratterizzata dalla convergenza delle linee di comunicazione e delle infrastrutture a diversa scala territoriale.

Si tratta di una zona considerata **“area con funzione di cerniera”** tra il centro storico e la periferia Est, caratterizzata dalla compresenza di stabilimenti industriali e complessi di edilizia pubblica popolare del primo Novecento sorti attorno agli antichi casali dei quartieri Ponticelli e Barra.

Nel piano dettagliato dell'ingegner De Simone, riscritto nello studio della città del 1910, questa zona era stata definita, **“la città del lavoro e della produzione”** caratterizzata da innumerevoli stabilimenti industriali sorti per effetto delle valutazioni che portarono alla redazione dei piani regolatori del 1946 e quello successivo del 1958. La zona orientale essendo facilmente raggiungibile dai settori ad Est e dai territori vesuviani, ed allo stesso tempo in relazione alla sua vicinanza con la zona del porto, negli anni passati era stata infatti identificata come il sito perfetto per sviluppare e consolidare la zona più industriale della città.

Oggi la zona si presenta come la somma degli antichi casali divenuti quartieri residenziali e popolari tra loro collegati da innumerevoli infrastrutture, a partire da quella ferroviaria, da quella autostradale per finire con

la rete viaria di superficie che attraversa tutto il territorio da parte avendo come sfondo lo Sky-line del cosiddetto Centro Direzionale. In questa zona nel tempo erano state collocate tutte quelle funzioni che storicamente sono sempre state localizzate “fuori porta” dove finiva la città: cimiteri, carceri, mercati generali, grandi impianti industriali e tecnologici (come depuratori, centrali elettriche, etc.) le infrastrutture ferroviarie, le autostrade, il porto, l'aeroporto.



*Fig.21.: Lo svincolo dell'Autostrada A1 in corrispondenza della SS162Dir
(a destra la parte più occidentale dell'area oggetto del presente intervento)
(Fonte: Relazione generale della Variante al PRG del Comune di Napoli)*

Questa zona ad oggi presenta un evidente problema di dismissione urbana tipica dei comparti industriali delle grandi città in questo secolo; i cambiamenti economici e sociali degli ultimi decenni hanno arrestato la crescita dei comparti industriali ed hanno addirittura avviato il lento ed inesorabile declino industriale e di fatto la conseguente inevitabile trasformazione degli ampi spazi edificati nei primi decenni del 1900.

Industria e Case Popolari sono state le tipologie predominanti che hanno portato alla trasformazione di quest'area. L'industria ha rappresentato il motore di sviluppo principale della città a partire dalla prima, e soprattutto, nella seconda industrializzazione dell'Ottocento e fino alla fine degli anni Novanta del Novecento. Questo lunghissimo periodo è stato sufficiente a consolidare quel legame profondissimo tra industrializzazione ed urbanizzazione grazie al quale la crescita della città e della stessa industria si sono alimentate a vicenda. Le architetture industriali caratterizzate da alte torri e ciminiere, che hanno

rappresentato punti focali capaci di modificare in modo così prepotente il paesaggio per molti e molti decenni consecutivi, sono ormai dismesse ed attendono di esser smantellate per fare spazio a nuove funzioni.



*Fig.22.: Vista panoramica delle raffinerie con il Depuratore di Napoli Est e dell'area delle serre separate dalle infrastrutture stradali (vista da Nord verso Sud con la costa sullo sfondo)
(Fonte: Relazione generale della Variante al PRG del Comune di Napoli)*

Come evidenziato nella **Relazione alla Variante del PRG, nel capitolo 5** che delinea le motivazioni delle scelte urbanistiche fatte per l'Area Industriale Orientale:

*“La logica di intervento che ha presieduto le trasformazioni della zona orientale, caratterizzata dalla **progressiva e costante esasperazione del contrasto tra entità urbane e suburbane**, causa del declino di quelle preesistenze che costituivano i principali elementi fondativi dell'area e strutturanti la configurazione spaziale del paesaggio (...), **ha prodotto il diffuso degrado che affligge l'area** e che si è ulteriormente evidenziato oggi per effetto della crisi delle attività industriali e per la dismissione di molti impianti produttivi. **Il risultato è un paesaggio tumultuoso e allo stesso tempo monotono**; tumultuoso per il disordine, i forti contrasti e la disarmonia delle diverse entità che lo compongono, monotono per la mancanza di relazioni delle parti tra di loro e con il resto della città, per l'assenza di qualità urbana, per il degrado diffuso, per l'abbandono. Disperse, ma ancora recuperabili e in alcuni casi persino ben conservate, risultano le preesistenze storiche isolate, come le ville suburbane che nel settecento punteggiavano il paesaggio agrario con i loro giardini. Degli orti detti le paludi e dei corsi che li irrigavano sopravvivono, attivi anche se molto*

degradati, ampi brani di risulta completamente estranei all'ambiente urbanizzato che li circonda o, come nel caso delle infrastrutture, li attraversa e li scavalca.”

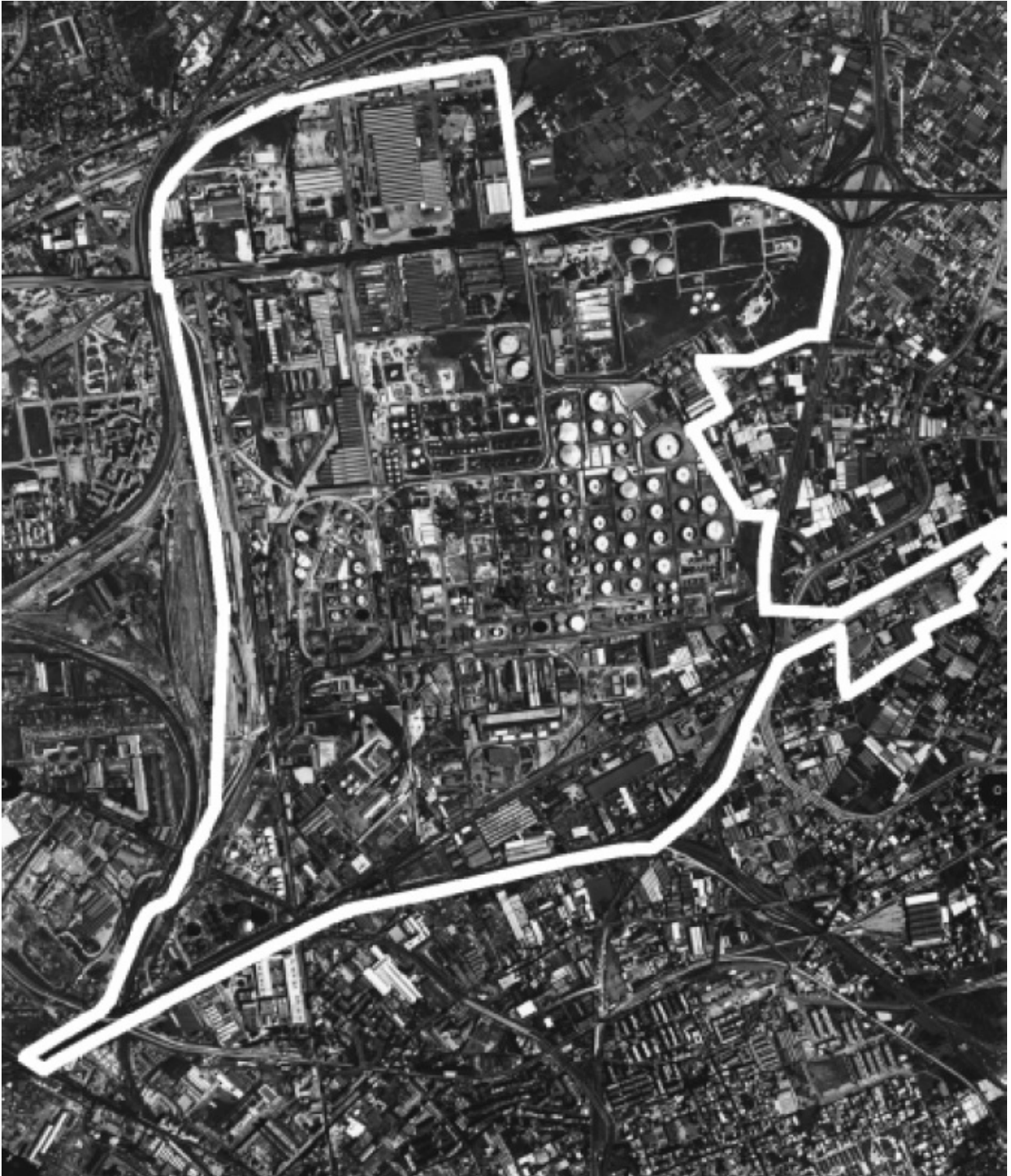


Fig.23.: L'ambito delle Ex-raffinerie: stato dei luoghi giugno-luglio 1998 (Rilievo aerofotogrammetrico Regione Campania)

(Fonte: Relazione generale della Variante al PRG del Comune di Napoli)

PROGETTO DEFINITIVO - RELAZIONE PAESAGGISTICA

L'area orientale di Napoli, ha raggiunto infatti il suo aspetto attuale solo in seguito alla stratificazione di tre diversi momenti storici ognuno dei quali ha portato parzialmente ad annullare la configurazione che l'ha preceduta.

La prima fase ha visto il passaggio ed il cambiamento da area paludosa a territorio agricolo punteggiato da casali con chiese e mulini, la seconda fase ha visto l'installazione della prima rete ferroviaria dell'Italia meridionale ed infine la terza fase è stata caratterizzata dall'azione urbanistica del 1940-1960 che ha portato all'insediamento di case popolari nei vuoti lasciati dalle industrie manifatturiere.



*Fig.24.: Vista panoramica degli impianti di Via De Roberto, dell'asse infrastrutturale SS162dir (al centro) con il Vesuvio sullo sfondo (al centro, a destra l'area oggetto di intervento e l'area del Depuratore)
(Fonte: Relazione generale della Variante al PRG del Comune di Napoli)*

Ciò che possiamo osservare oggi, come già anticipato, sono preesistenze in dismissione, cioè ampissime aree urbanizzate, edificate (e spesso caratterizzate da problematiche ambientali non trascurabili viste le attività

PROGETTO DEFINITIVO - RELAZIONE PAESAGGISTICA

che vi erano insediate come, ad esempio, raffinerie) pronte per essere trasformate; queste aree possono essere occasioni per riscrivere brani della città in parte incompiuta con un auspicabile recupero della memoria dei luoghi storici in una prospettiva assolutamente contemporanea di sviluppo attento agli aspetti ambientali, a quelli paesaggistici e, ove possibile, a quelli storico-urbanistici.

Nella progettazione delle nuove aree da recuperare (di cui fa parte anche l'area oggetto di intervento in quanto compresa in quello che il PRG del Comune di Napoli ha classificato come Ambito da riqualificare tramite P.U.A., Ambito n.13 "Ex Raffinerie") è auspicabile la valutazione di una visione di insieme, in grado di dare un nuovo ruolo ai grandi complessi industriali dimessi collocando nuove funzioni necessarie al territorio ed alla società odierna ma mettendoli in relazione col territorio circostante.



Fig.25.: Vista panoramica dello stato attuale della zona delle Ex-Raffinerie in rapporto con il paesaggio Vesuviano-Parco Nazionale (l'Area di intervento oggetto della presente relazione si trova in alto a sinistra)



Fig.26.: Vista panoramica dello stato attuale della zona delle Ex-Raffinerie in rapporto con il paesaggio Costiero ed il centro della città con elaborato dello Stato di Fatto della Zona Industriale Orientale

Con un'analisi ad una scala più ampia che comprende larga parte della regione in prossimità del capoluogo, dal punto di vista insediativo si osserva che i processi localizzativi verificatisi negli ultimi decenni si sono indirizzati lungo i principali canali di traffico che da Napoli si dipartono verso l'Area Flegrea, l'Area Vesuviana e in direzione della Piana Campana; le problematiche connesse alla gestione dell'area metropolitana di Napoli sono riconducibili alla forte polarizzazione esercitata dal capoluogo campano, favorita dalla progressiva concentrazione funzionale.

Dall'analisi comparata di cartografie e viste aeree storiche, intorno agli anni '30 circa risultava che non ci fosse una saldatura topografica tra Napoli e i centri limitrofi; questi conservavano una struttura compatta e una precisa identità storico-culturale. Successivamente i centri sono stati inglobati in un tessuto edilizio amorfo che ha fatto perdere riconoscibilità al sistema insediativo della fascia costiera, nonché peculiarità e valenze identitarie sedimentatesi nei tempi brevi della storia.

Le relazioni fra le diverse aree si sono costituite sulla base di un **sistema infrastrutturale essenzialmente radiocentrico** che ha contribuito ad una marcata gerarchizzazione e al consolidarsi di un complesso e contrastante rapporto tra centro e periferia.

5.1 APPROFONDIMENTO DEGLI ASPETTI LEGATI ALLA MORFOLOGIA DEL PAESAGGIO ED AGLI ELEMENTI DI VALORE PAESAGGISTICO IN ESSO PRESENTI

La storia della città di Napoli è la storia di una progressiva aderenza ed adattamento di un sistema urbano a elementi morfologici originari talvolta ancora leggibili, in una gamma che va dagli ampi luoghi naturali sopravvissuti a secoli di modificazioni, come i grandi rilievi collinari e la piana agricola orientale (di cui il lotto fa parte), fino ai frammenti dell'orografia originaria, in specie nel centro storico, dove il rapporto forte e antico con la preesistenza ha determinato un unico manufatto urbano, in cui edificato e spazi liberi rispondono a ragioni comuni di sviluppo.

Il centro storico e la zona orientale, benché contigue, presentano elementi morfologici e stratigrafici differenziati che ne hanno profondamente condizionato le vicende insediative.

Il **centro storico** è compreso nella sua totalità nella regione vulcanica dei Campi Flegrei. Tranne che per limitati settori di natura alluvionale esso si estende su una serie di colline variamente accidentate, orientate ortogonalmente alla linea di costa.

Si distinguono le aree delle cosiddette conche di Neapolis e di Chiaia, interpretate come tracce di remoti orli craterici. Sarebbero relitti dell'ambiente originario, successivamente modificato da apporti di altre e diverse attività vulcaniche e dalla combinazione della successiva azione antropica.

Per quanto riguarda la **stratigrafia geologica** si possono distinguere tre componenti principali: i cosiddetti tufi antichi, il tufo giallo napoletano (pozzolane), i materiali piroclastici sciolti.

La **rete idrografica del centro storico** (fatta eccezione per alcune sorgenti e fonti di acqua minerale localizzate in corrispondenza della linea di costa) coincide con valloni asciutti denominati arene: Arenaccia, Arena alla Sanità, Arenella. Nella medesima categoria rientra verosimilmente l'alveo, ubicato a oriente del colle di Pizzofalcone, interpretato come un corso d'acqua perenne e identificato per il passato con il fiume Sebeto.

La **zona orientale**, nella sua accezione geomorfologica, non costituisce un'unità a sé stante ma si caratterizza come la somma di cinque grandi unità contermini che in misura molto diversa concorrono a definirla, essendo la parte più ampia costituita dall'unità di paesaggio della "piana alluvionale costiera del Sebeto" in cui predominano i processi di accumulo su quelli erosivi.

La litologia di superficie di questa unità è prevalentemente di natura vulcanica e in parte sedimentaria.

Le altre unità che in misura più limitata contribuiscono a definire la zona orientale sono:

- ad Ovest, l'area vulcanica flegrea con il centro storico, di cui si è appena detto, caratterizzata dal paesaggio collinare (Poggioreale);
- a Nord, l'area pedemontana flegrea, che confina con la piana campana, caratterizzata da erosione e ruscellamento che rendono instabili i versanti (Capodimonte);

PROGETTO DEFINITIVO - RELAZIONE PAESAGGISTICA

- ad Est/Nord-Est, l'area vulcanica sommana e la sua zona inferiore caratterizzata, al contrario di quella vesuviana di più travagliata evoluzione morfologica, da una vera e propria fascia pedemontana e dal reticolo idrografico ben sviluppato con profonde incisioni, sede di intensa erosione lineare.

L'area orientale di Napoli, come già detto, si identifica con l'antico bacino del fiume Sebeto che convoglia le acque di falda della unità idrogeologica del Volturno-Regi Lagni verso l'area orientale realizzando, di fatto, l'incuneamento di detta unità tra quelle, sempre idrogeologiche, dei Campi Flegrei e del Vesuvio. Pertanto il bacino idrogeologico risulta più ampio di quello strettamente idrografico che è limitato nell'area di raccolta delle acque reflue dei torrenti del Somma e delle colline di Poggioreale e di Capodichino.

Nella Relazione generale della Variante al PRG del Comune di Napoli abbiamo ritrovato due paragrafi riguardanti la Zona Orientale che ben descrivono le caratteristiche del paesaggio in questa zona ed il suo ruolo nel territorio; li riportiamo di seguito:

“La zona orientale non (deve essere considerata, NdR) più come propaggine marginale dell'organismo urbano napoletano, ma come la porzione iniziale di un sistema territoriale vario e complesso: una struttura urbana unitaria che riesca a recuperare, anche se in forme diverse, il legame originario con il territorio verso cui risulta naturalmente proiettata.

Un importante significato acquista la presenza del parco nazionale del Vesuvio e l'attività che l'Ente parco svolge per lo sviluppo di quel territorio e la promozione della sua immagine. Il monumento vulcanico rappresenta con il golfo e i Campi Flegrei il principale fattore di identità geografico dell'area napoletana, fulcro e polo di centralità su cui convergono la conurbazione che si sviluppa al suo contorno e gli ambiti geografici da esso dominati: l'agro campano all'interno, la linea costiera a sud.”



Fig.27.: Vista panoramica delle serre e degli orti detti "le paludi" della zona orientale

(Fonte: Relazione generale della Variante al PRG del Comune di Napoli)

*"La lettura dal territorio verso la città chiarisce lo specifico **carattere geografico di depressione della piana, complementare alle emergenze orografiche dei sistemi limitrofi urbani e territoriali**: un carattere espresso a pieno dalla **mappa delle acque e dei sistemi di canalizzazione sommersi e ormai solo in parte affioranti**. Al contorno, il cospicuo patrimonio ancora esistente di orti e serre, acquista il ruolo di vero e proprio sistema unitario, dotato di un intrinseco significato di pausa strutturante ai fini della precisazione dei diversi ambiti insediativi; fascia di mediazione tra il territorio dei casali, con le sue discontinuità insediative ordinate dalla griglia centuriale, e l'area delle paludi direttamente interessata dall'espansione della città. Risultano appartenere a questo sistema anche vaste porzioni di territorio oggi caratterizzate dalla presenza di campagna, manufatti produttivi e commerciali, archeologia industriale, frammenti di edilizia storica e recente."*

All'interno dei Sistemi del territorio rurale aperto il lotto di intervento ricade, come già accennato in precedenza nei **paesaggi della pianura alluvionale** che rappresentano il frutto di una *bonifica di lunga durata*, che dall'età romana giunge sino agli anni '60 del ventesimo secolo, passando per gli estesi interventi di bonifica integrale del ventennio fascista.

PROGETTO DEFINITIVO - RELAZIONE PAESAGGISTICA

In queste aree l'assetto territoriale, lo schema degli insediamenti e delle percorrenze, il disegno degli appezzamenti, sono controllati dalle reti delle acque, quella scolante delle *acque basse*, quella irrigua delle *acque alte*.

L'uso prevalente delle aree agricole rimaste è a seminativo, con colture cerealicole, foraggere e industriali di pieno campo, pioppeti, ed una subordinata presenza di arboreti e ordinamenti promiscui.

Nella *pianura alluvionale del Sebeto* prossima al centro vulcanico ed alla grande conurbazione di Napoli, prevalgono le colture orticole e floricole di pieno campo ed in coltura protetta (serre): qui *la struttura fondiaria raggiunge i limiti più spinti di frammentazione*, con un mosaico minuto di appezzamenti ed aziende di dimensioni ridottissime.

Nel quarantennio 1960-2000 i paesaggi della pianura alluvionale sono stati interessati da una poderosa intensivizzazione d'uso, con la triplicazione della superficie irrigua, che oramai interessa più del 50% di quella complessiva. Nello stesso periodo, la superficie urbanizzata è passata dal 2,9 all'11% (+276%), con una maggiore incidenza in alcuni ambiti, come proprio la piana del Sebeto, di processi di *dispersione insediativa*.

Le grandi pianure rappresentano la porzione del territorio regionale più antropizzata e di massima trasformazione, in larga parte coincidente con l'area metropolitana di Napoli. Al loro interno si concentrano oltre i due terzi della popolazione regionale, le principali infrastrutture e gran parte dell'apparato produttivo regionale. Il livello di naturalità è di conseguenza molto basso, mentre è massima la frammentazione ecosistemica. Come già detto, il paesaggio agrario, un tempo di grande interesse e complessità, risulta essere stato notevolmente semplificato e reso uniforme da pratiche colturali più remunerative e specializzate.

Per quanto riguarda le caratteristiche della vegetazione è possibile fare riferimento a quanto desunto dalla cartografia online del Comune di Napoli; l'area è ricompresa tra le zone caratterizzate da **"Prati mediterranei sub-nitrofilo (incl. Vegetazione mediterranea e sub-mediterranea post-culturale)"**.

Le **"Schede descrittive degli habitat"** che descrivono gli habitat inseriti nella legenda nazionale della **"Carta della Natura"** dell'Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale (ISPRA) chiariscono nel dettaglio le caratteristiche di tale vegetazione/habitat naturale (nel caso in esame piuttosto compromesso vista l'intensa attività antropica che ha caratterizzato l'intera area negli anni passati).



Fig.28.: Esempio di Prati mediterranei subnitrofilii

(Fonte: Schede descrittive degli habitat – ISPRA)

Tutte le informazioni seguenti relative alle caratteristiche climatiche e vegetazionali saranno importanti per l'individuazione delle essenze autoctone per alberi ed arbusti da piantumare nell'area anche per gli interventi di mitigazione. Specifichiamo che l'area ricade all'interno della **regione biogeografica mediterranea** e più nello specifico **Fascia climatica termo-mediterranea (caratterizzata da altitudine variabile da 0 a 200-300 m)** caratterizzata da un clima caldo e arido, con estati prolungate secche. Per quanto riguarda il piano altitudinale l'area rientra nel "piano altitudinale planiziario" (altitudine compresa tra 0-350 metri).

Nella prossima pagina riportiamo la Scheda dell'Habitat in oggetto reperita all'interno delle Schede ISPRA.


<p>CODICE CORINE BIOTOPES 34.81 PRATI MEDITERRANEI SUBNITROFILI (INCL. VEGETAZIONE MEDITERRANEA E SUBMEDITERRANEA POSTCOLTURALE)</p>	
<p>EUNIS =E1.6</p>	
<p>SINTASSONOMIA <i>Brometalia rubenti-tectori, Stellarietea mediae</i></p>	
<p>DESCRIZIONE Si tratta di formazioni subantropiche a terofite mediterranee che formano stadi pionieri spesso molto estesi su suoli ricchi in nutrienti influenzati da passate pratiche colturali o pascolo intensivo. Sono ricche in specie dei generi <i>Bromus</i>, <i>Triticum sp.pl.</i> e <i>Vulpia sp.pl.</i> Si tratta di formazioni ruderali più che di prati pascoli.</p>	
<p>SPECIE GUIDA <i>Avena sterilis, Bromus diandrus, Bromus madritensis, Bromus rigidus, Dasypyrum villosum, Dittrichia viscosa, Galactites tomentosa, Echium plantagineum, Echium italicum, Lolium rigidum, Medicago rigidula, Phalaris brachystachys, Piptatherum miliaceum subsp. miliaceum, Raphanus raphanister, Rapistrum rugosum, Trifolium nigrescens, Trifolium resupinatum, Triticum ovatum, Vulpia ciliata, Vicia hybrida, Vulpia ligustica, Vulpia membranacea.</i></p>	
<p>REGIONE BIOGEOGRAFICA Mediterranea</p>	
<p>PIANO ALTITUDINALE Costiero, Planiziale, Collinare</p>	
<p>DISTRIBUZIONE Lazio, Molise, Puglia, Campania, Basilicata, Calabria, Sardegna, Sicilia</p>	
	
<p>NOTE Possono formare mosaici con 34.5. In ambito mediterraneo si sviluppano spesso sui terreni a riposo; in questo caso sono stati inclusi in 82.3.</p>	

Fig.29.: Scheda dell'habitat n.34.81_Prati mediterranei subnitrofili

(Fonte: Schede descrittive degli habitat – ISPRA)

L'habitat **"Prati mediterranei sub-nitrofilii (incl. Vegetazione mediterranea e sub-mediterranea post-colturale)"** con **Codice Corine Biotipes n. 34.81** (Codice del sistema di classificazione europeo) fa parte dei **"Cespuglieti e Praterie"** e più nello specifico degli abitati definiti **"Pascoli calcarei secchi e steppe"** che includono tutti i pascoli secondari sia emicriptofitici sia terofitici diffusi in tutto il territorio nazionale su substrati calcarei, habitat che molto spesso si trovano oggi in abbandono ed interessati da fenomeni secondari di incespugliamento.

I **"Prati aridi mediterranei sub-nitrofilii"** sono una macro-categoria che include le praterie post-colturali su suoli ricchi in sostanza organica diffusi nei piani collinare e planiziale dell'Italia peninsulare.

La scheda della pagina precedente chiarisce che questo habitat interessa suoli ricchi in nutrienti influenzati da passate pratiche colturali (la bonifica tipica di questa zona è esattamente questo caso) o pascolo intensivo; si tratta quindi di formazioni ruderali più che di prati pascoli. Ovviamente, come già accennato questo era l'habitat originario mentre in questo caso il sistema, nel tempo, è stato fortemente oggetto dell'azione modificatrice ed alla gestione antropica.

L'area di progetto anche se non costruita fa parte di un'ampia zona industriale e anche la sola realizzazione delle opere per la realizzazione di sotto-servizi ed infrastrutture quali linee gas interrato, elettrodotto o tombamento dei corsi d'acqua, o la stessa realizzazione del vicino depuratore hanno certamente avuto un forte impatto su quest'area verde residua all'interno di un'area industriale così estesa.

Si tratta infatti di un ristretto lembo di terra attualmente caratterizzato da prato stabile, con alcune alberature che sono state oggetto di valutazioni e schedature specifiche (**si veda Relazione Agronomica ARC 025**).

6. DESCRIZIONE DELLO STATO DI FATTO DELL'AREA DI INTERVENTO

Nella presente relazione fino ad ora sono state analizzate le caratteristiche del paesaggio a larga scala, descrivendone elementi di carattere storico-naturalistico e paesaggistico, la morfologia dell'intorno comprendendo l'intero territorio napoletano o, più nello specifico, l'area orientale di Napoli.

A questo punto diventa fondamentale passare ad una scala di maggior dettaglio e valutare le caratteristiche specifiche dell'area di progetto e della porzione di quartiere ad essa più vicino in modo da comprendere quali siano gli elementi da tenere in considerazione per la parte progettuale, quali gli elementi di valore da tutelare, preservare e valorizzare, come intervenire sull'esistente nel modo più coerente e rispettoso.

Per prima cosa, nel prossimo paragrafo viene analizzato nel concreto lo stato di fatto dell'elemento paesaggistico oggetto di vincolo che ha richiesto la redazione della presente Relazione, la fascia di rispetto relativa al corso originario dell'“Ex-Fosso Reale” facente parte degli elementi storici del sistema dell'idrografia superficiale.

A seguito di ciò si procederà con una descrizione dell'area di intervento grazie anche ad una documentazione fotografica frutto di sopralluoghi diretti.

6.1 EVOLUZIONE STORICA DELL'ELEMENTO PAESAGGISTICO OGGETTO DEL VINCOLO (EX FOSSO REALE)

Le importanti *opere di bonifica* portate a termine nella piana Campana *negli anni tra l'Ottocento e la seconda metà del Novecento* hanno sottratto ampi territori al disordine idraulico ed all'impaludamento. Queste zone, prima quasi del tutto disabitate, hanno accolto una fiorente attività agricola a cui si sono via via associati un tessuto urbano sempre più vasto ed una diffusa industrializzazione.

In provincia di Napoli, ad esempio, il confronto tra cartografie storiche dell'uso delle terre mostra che dal 1956 al 1998 la superficie urbana provinciale è aumentata del 350 %. Tutto ciò ha comportato una forte pressione sulle acque sotterranee in termini quantitativi, per la crescita dei prelievi dalle falde, e qualitativi per il moltiplicarsi delle fonti di potenziale inquinamento.

Gli stessi canali di bonifica, talora divenuti ricettori di acque reflue di varia origine hanno registrato concentrazioni di carichi inquinanti in grado di vulnerare le falde.

La zona orientale di Napoli in passato rappresentava il naturale recapito delle acque e del materiale trasportato dai torrenti del Somma-Vesuvio, nonché delle acque di ruscellamento dei rilievi che delimitano a Nord, Est ed Ovest la piana.

PROGETTO DEFINITIVO - RELAZIONE PAESAGGISTICA

Tutto ciò ha contribuito a farne un'area malsana e paludosa; nel 1855 fu costituita l'Amministrazione Generale per le Bonificazioni nei Reali Domini Continentali del Regno di Napoli la cui azione diede risultati significativi tanto che nel 1895 la bonifica fu dichiarata compiuta ed iniziò il graduale, pieno utilizzo dei terreni liberati dalle acque e dalla malaria. I canali principali realizzati della bonifica furono: il Volla-Corsea, il Cozzone, il Lamia ed il **Fosso Reale del Cozzone** (canali di acque basse); il S. Severino e lo Sbauzone (canali di acque medie).

Tali opere, nel corso del tempo, hanno subito non poche modifiche sia nel tracciato, sia nella quantità e qualità dell'acqua trasportata.

Lo sviluppo antropico dell'area ha avuto rilevanti conseguenze sullo stato qualitativo delle acque di falda e sull'assetto piezometrico della zona. In particolare verso la fine del 1900, in questo settore della città sono stati registrati innalzamenti del livello di falda che hanno creato allagamento di scantinati e preoccupazioni per la statica di fabbricati.

Le immagini delle prossime pagine, tratte dalla tavola grafica del Progetto Preliminare del P.U.A. per l'Ambito 13 (Ex Raffinerie) del P.R.G., "Elaborato n.2a_La rete delle acque storica della zona orientale", ricostruiscono, sulla base di diverse carte storiche, la variazione nel tempo dei percorsi della rete dei canali di bonifica della zona orientale di Napoli.

In ognuna di esse con il **colore rosso** è stata identificata in linea generale la posizione dell'area di progetto.



Fig.30.: Rete storica delle acque di superficie (Carta del Duca di Noja – 1775)

PROGETTO DEFINITIVO - RELAZIONE PAESAGGISTICA

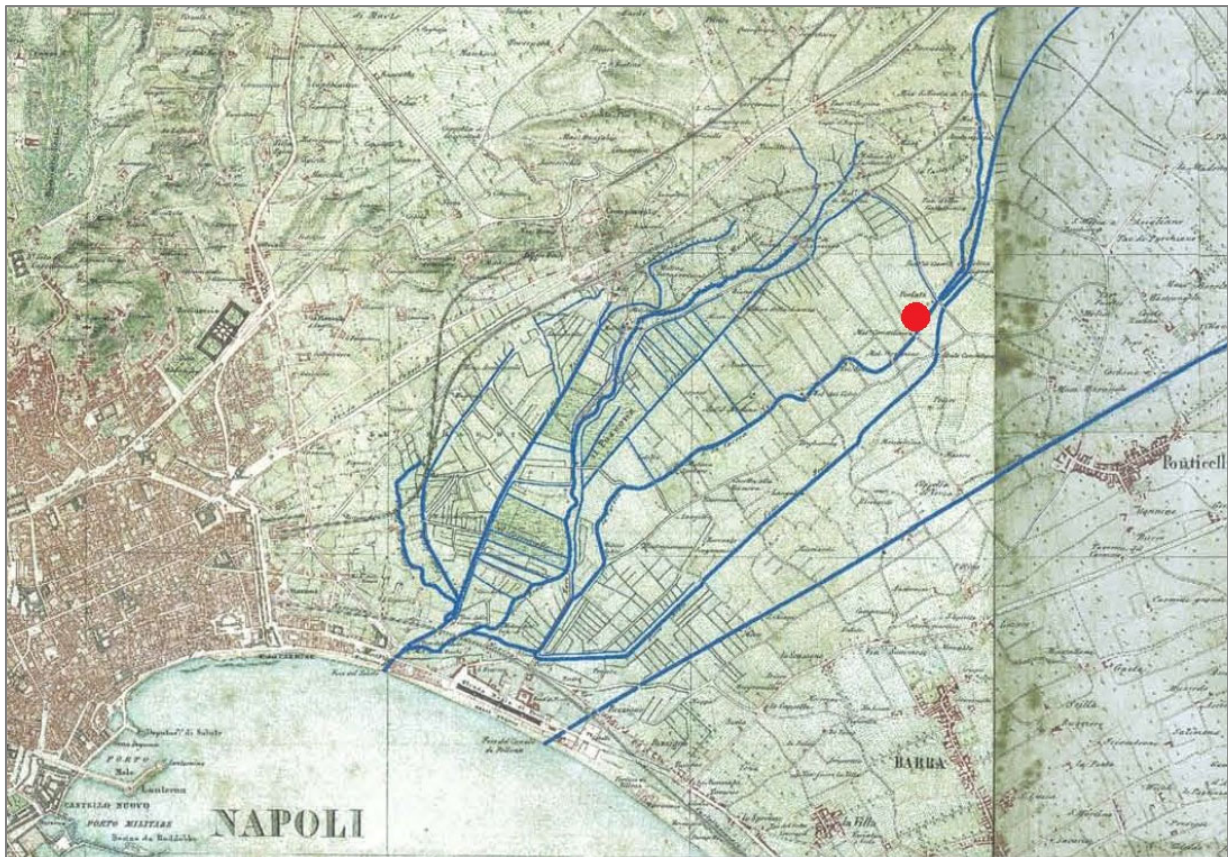


Fig.31.: Rete storica delle acque di superficie (Carta dei dintorni di Napoli – Real Ufficio Topografico – 1836/1840)

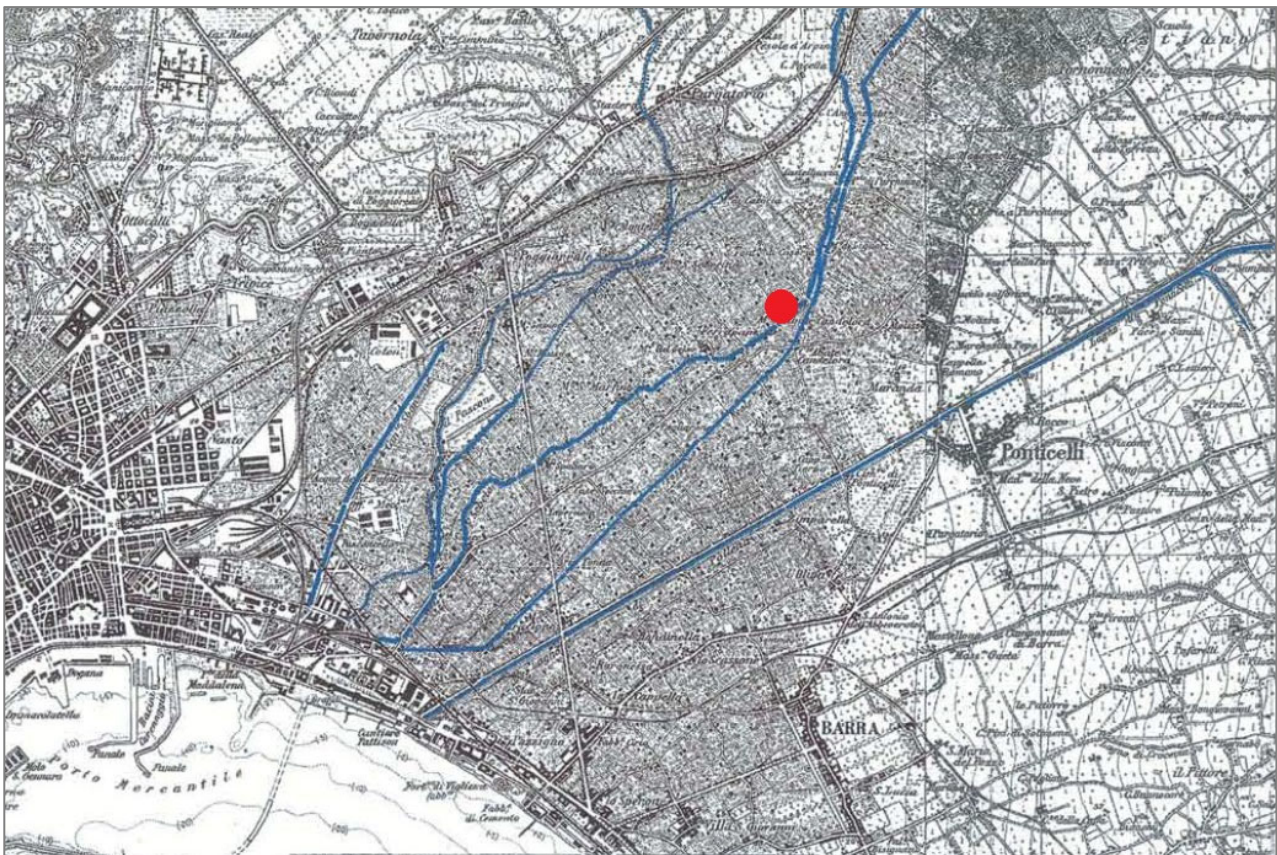


Fig.32.: Rete storica delle acque di superficie (Istituto Geografico Militare – 1907/1913)

PROGETTO DEFINITIVO - RELAZIONE PAESAGGISTICA

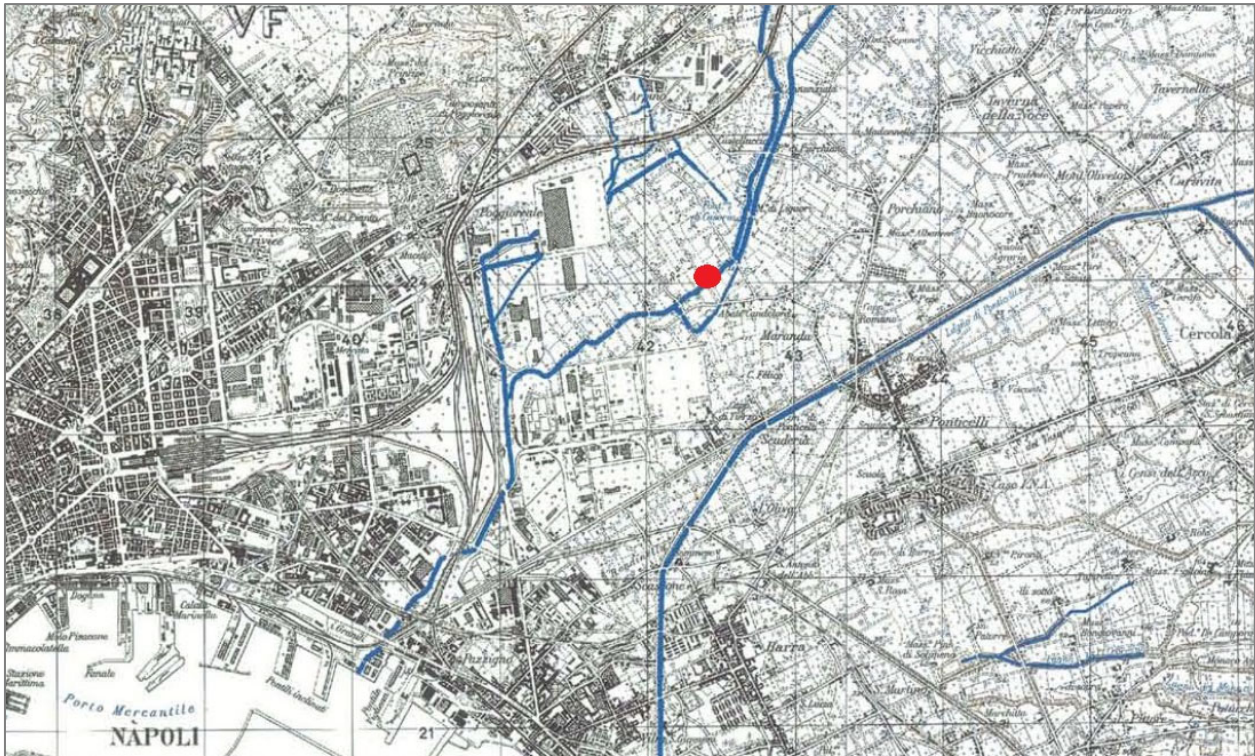


Fig.33.: Rete storica delle acque di superficie (Istituto Geografico Militare – 1954/1957)

Per comprendere l'entità attuale di quello che storicamente era denominato **"Fosso Reale"** (*corso d'acqua iscritto negli elenchi del T.U. sulle acque ed impianti elettrici, oggetto di tutela*) si è fatto riferimento all'Ente preposto in materia quale il *Consorzio di Bonifica delle Paludi di Napoli e Volla*.

Nel dettaglio si riportano gli estratti del "Piano di classifica" e del "Piano di Gestione" redatti dal medesimo Consorzio:

- Par. 3.2.1 "": *I nomi di numerosi canali compresi nella zona, oggi in gran parte coperti e adibiti a collettori fognari, rievocano tempi nemmeno troppo lontani in cui l'idrografia superficiale e la circolazione idrica sotterranea erano ancora in equilibrio. La sistematica manutenzione delle reti dei canali di drenaggio delle acque reflue e sorgentizie, di cui era ricca la zona per la presenza di una falda superficiale, consentiva il controllo delle inondazioni nei periodi di piena e l'irrigazione degli orti tuttora diffusi nell'area e delle coltivazioni in serra. Nel XIX secolo esisteva ancora l'antico fiume Sebeto, attualmente coperto e adibito a collettore fognario. Tale fiume, alimentato dalle sorgenti del Volla e del Lufrano, sfociava in mare all'altezza del Ponte della Maddalena, dopo aver percorso la piana e alimentato con il Fosso Reale (realizzato dai Borbone e ancora esistente) i numerosi mulini della zona, di cui sono testimonianza i toponimi del Mulino dell'Annunziata e del Fiume del Mulino di Casoria."*
- Par 1.2.1.2 **"I nomi di numerosi canali compresi nella zona (come ad esempio il Canale Cozzone), oggi in gran parte coperti e adibiti a collettori fognari, rievocano tempi nemmeno troppo lontani in cui l'idrografia superficiale e la circolazione idrica sotterranea erano ancora in equilibrio. La sistematica manutenzione delle reti dei canali di drenaggio delle acque reflue e sorgentizie, di cui**

PROGETTO DEFINITIVO - RELAZIONE PAESAGGISTICA

era ricca la zona per la presenza di una falda superficiale, consentiva il controllo delle inondazioni nei periodi di piena e l'irrigazione degli orti tuttora diffusi nell'area e delle coltivazioni in serra. Nel XIX secolo esisteva ancora l'antico fiume Sebeto, attualmente coperto e adibito a collettore fognario. Tale fiume, alimentato dalle sorgenti del Volla e del Lufrano, sfociava in mare all'altezza del Ponte della Maddalena, dopo aver percorso la piana e alimentato con il Fosso Reale (realizzato dai Borbone e ancora esistente) i numerosi mulini della zona, di cui sono testimonianza i toponimi del Mulino dell'Annunziata e del Fiume del Mulino di Casoria."

Per dare riscontro della presenza del vettore idraulico nell'area in esame si riportano nel seguito le elaborazioni grafiche eseguite su due viste aeree dell'area oggetto del presente intervento (datate 1943 e 2018).

In entrambe le viste aeree è stato individuato ed evidenziato il corso "storico" del canale oggetto di vincolo. Il fosso principale era denominato "Fosso Reale" e, circa in corrispondenza dell'area attuale del Depuratore di Napoli Est, si trovava l'immissione del cosiddetto "Fosso Cozzone".

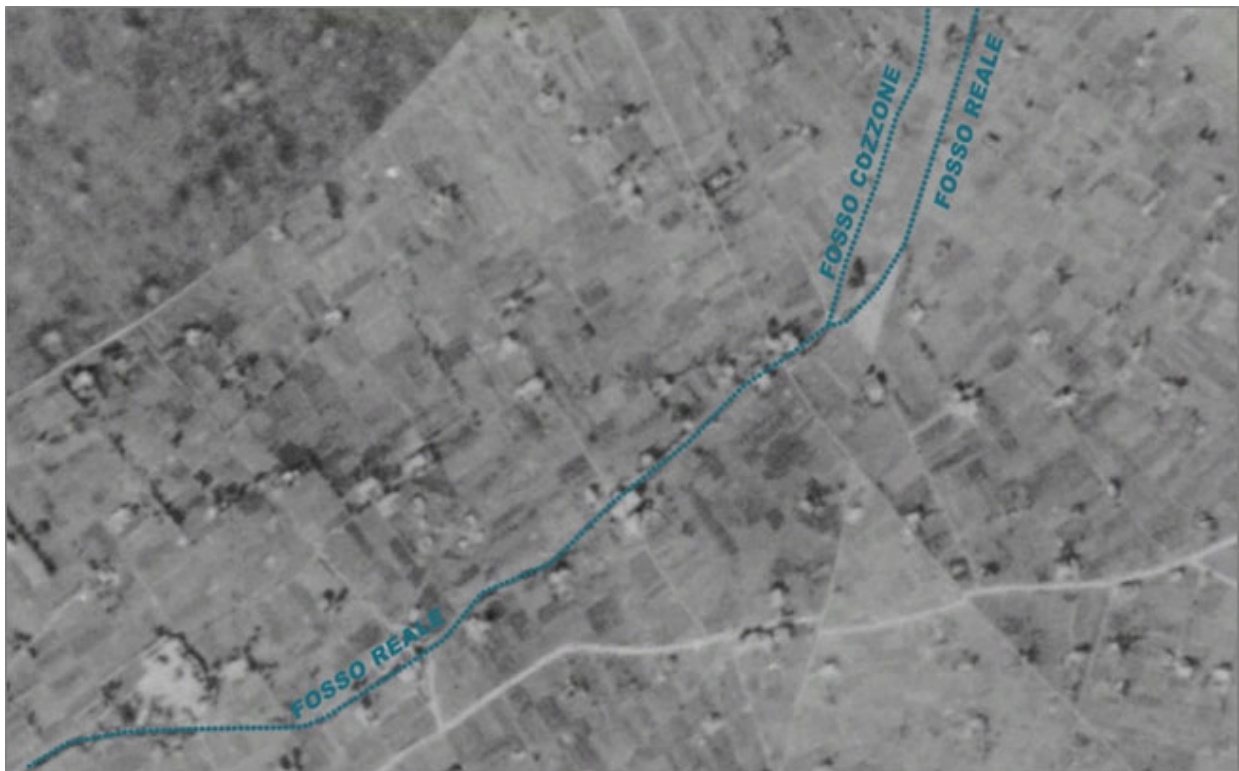


Fig.34.: Vista aerea anno 1943 con evidenziato il corso "storico" dei fossi



Fig.35.: Vista aerea anno 2018 con evidenziato il corso storico ed originario dei fossi (attualmente deviati, ricondizionati e non più completamente visibili)

Dai rilievi topografici e planoaltimetrici effettuati nell'area di progetto e in tutto il comparto circostante si rileva chiaramente che il corso storico è stato deviato e tombato; da ulteriori approfondimenti condotti con la collaborazione dei tecnici di SMA Campania è emersa altresì che ad oggi il canale Corsea svolge la funzione di collettore portate miste che adduce al limitrofo depuratore.

Da quanto esposto si evince che nella realtà dei fatti l'elemento oggetto di vincolo non sussiste più sull'area in esame, ancorchè il Ministero non abbia fatto decadere il relativo vincolo paesaggistico ope-legis. Il vettore idrico risulta deviato e tombato ed il nuovo tracciato non è soggetto ad alcun vincolo paesaggistico, a conferma della sua natura di collettore di portate miste "Canale Corsea".

6.2 ANALISI DELLA PIANIFICAZIONE E DELLO STATO DI FATTO DELL'ELEMENTO PAESAGGISTICO OGGETTO DEL VINCOLO (EX FOSSO REALE)

L'elaborato Num. 6_Zonizzazione della Variante del PRG del Comune di Napoli riporta il tracciato dell'ex Fosso Reale: in questa cartografia, parte dello storico fosso, in prossimità dell'attuale Via Domenico de Roberto (area posta a Sud-Ovest dell'area oggetto di intervento), risulta già tombato mentre nella parte più a Nord il Fosso Reale e anche la biforcazione con il Fosso Cozzone sono ancora presenti. La base cartografica utilizzata risale probabilmente al 1998, in quanto la deviazione dei canali in prossimità del lotto dovrebbe presumibilmente risalire all'inizio degli anni 2000 circa

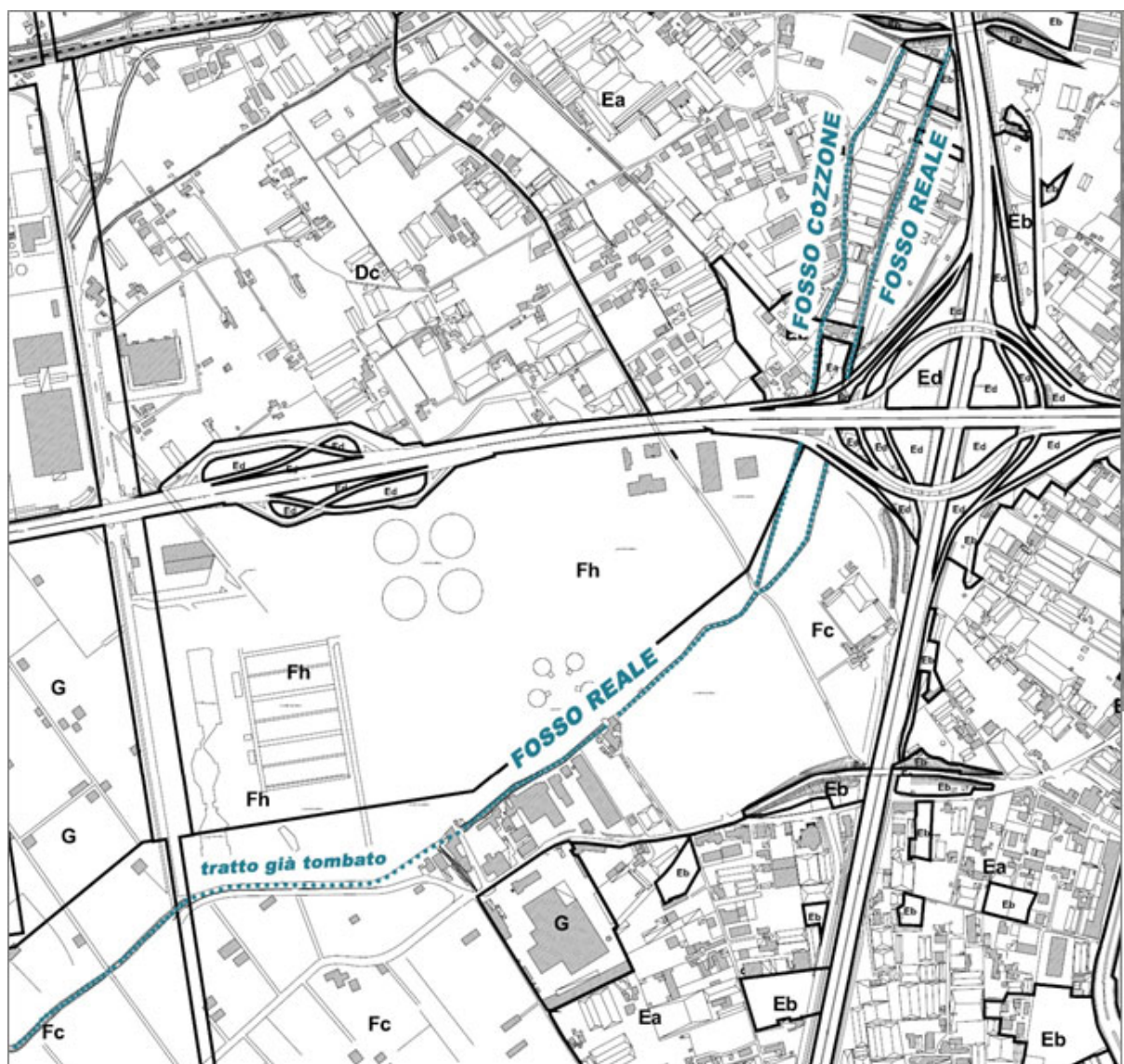


Fig.36.: Elaborazione sulla base della cartografia della Variante PRG (Tavola n.6_Zonizzazione)

Individuazione del percorso dei canali oggetto di vincolo

PROGETTO DEFINITIVO - RELAZIONE PAESAGGISTICA

Anche l'estratto catastale non risulta aggiornato rispetto ai fabbricati residenziali realizzati negli ultimi decenni; non si rileva nemmeno la presenza del depuratore e si riporta ancora l'antico tracciato dei canali non ancora aggiornato.

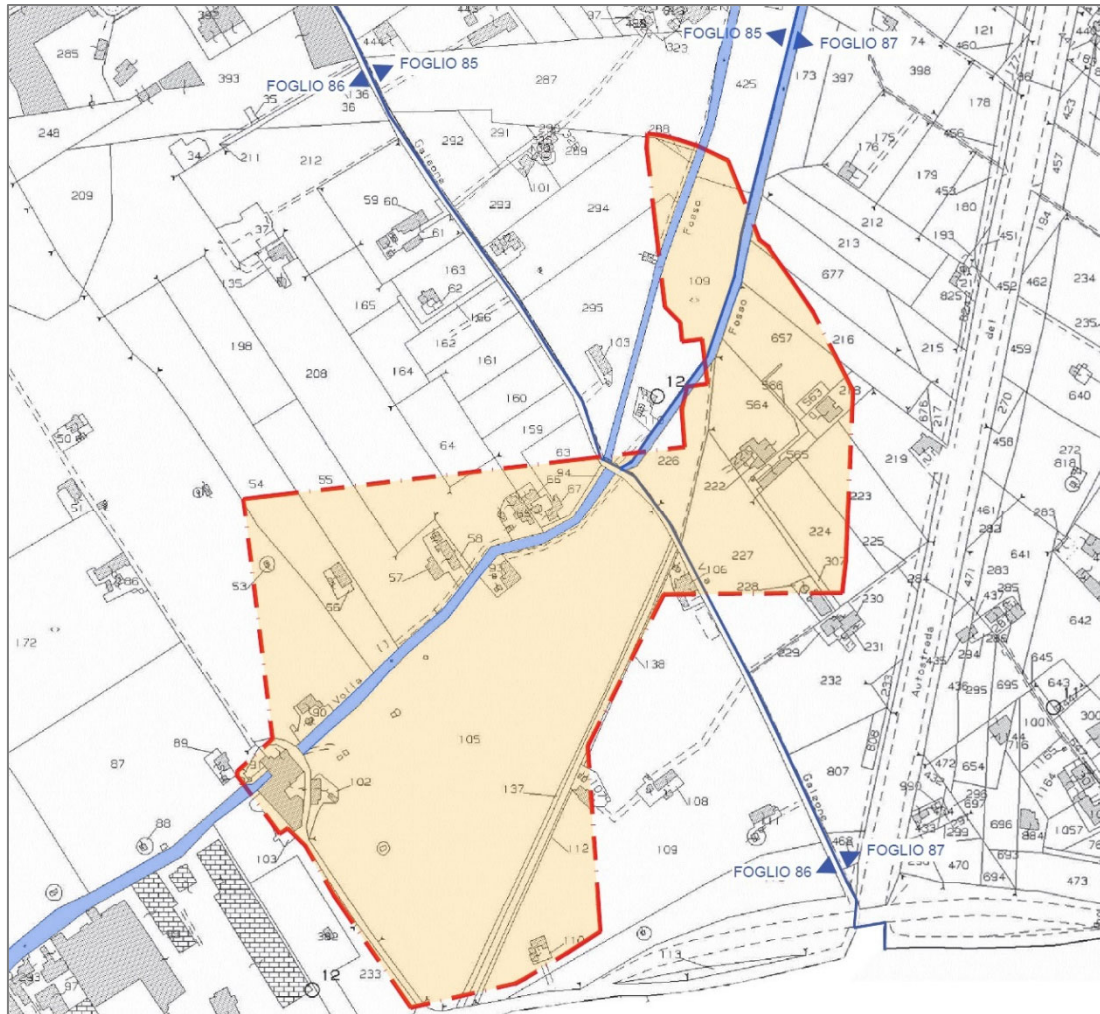
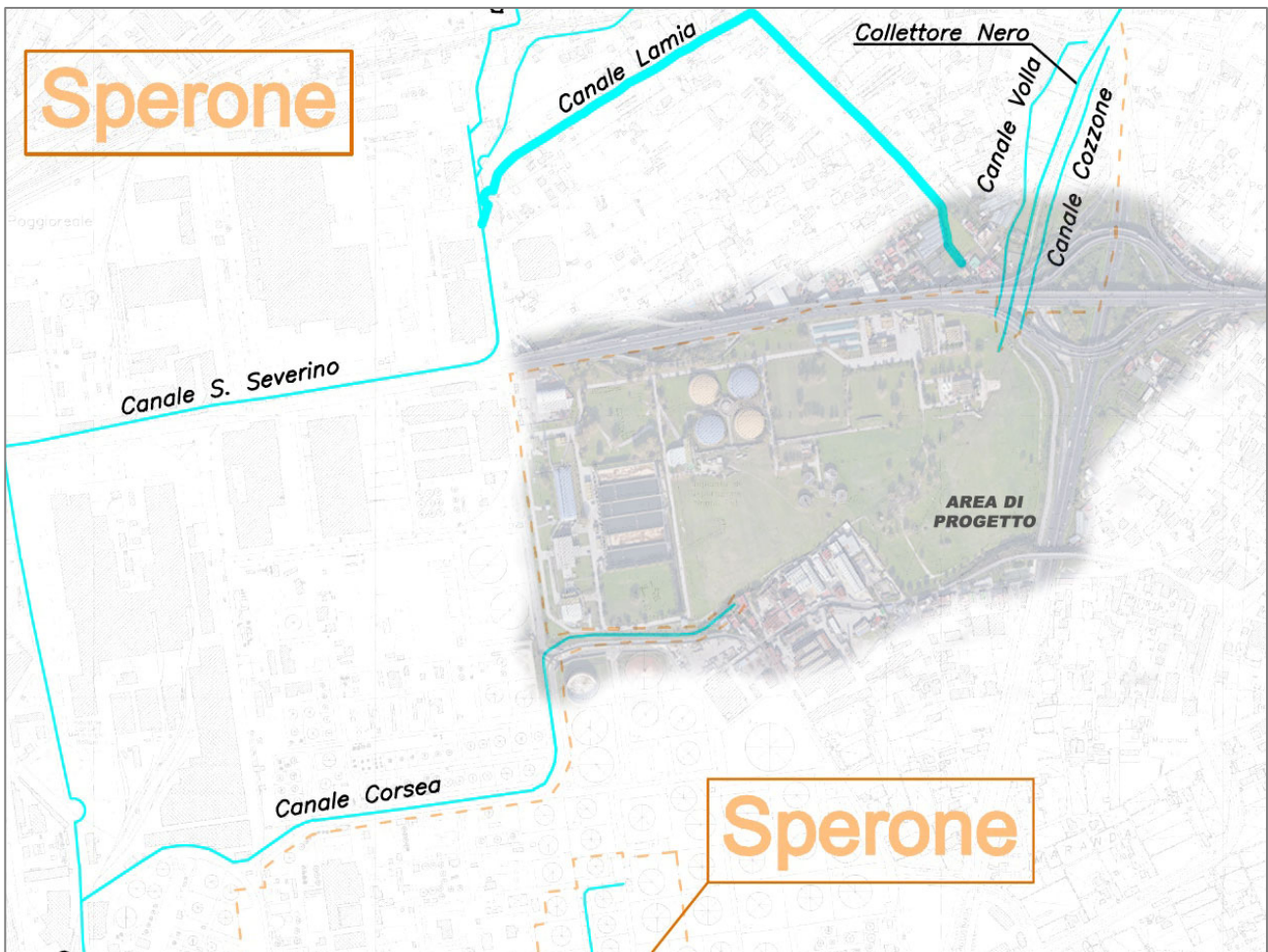


Fig.37.: Elaborazione sulla base dell'estratto di mappa catastale

Individuazione del lotto di intervento e del corso originario dei canali di bonifica

Volendo fare riferimento alla pianificazione di settore, si riportano gli estratti della **Cartografia del Consorzio di Bonifica delle Paludi di Napoli e Volla**. In particolare, la tavola 2 riporta la rete idrografica di scolo dei canali – fossi attualmente esistenti: si noti che nell'area di progetto detta cartografia non riporta alcun vettore idraulico né il tracciato originario, né la deviazione tombata. Pertanto, non rileva la presenza di corsi idrici superficiali.



*Fig.38.: Elaborazione sulla base della cartografia del Consorzio di Bonifica delle Paludi di Napoli e Volta
(Tavola n.2_Reticolo idraulico ed opere di bonifica di competenza consortile – anno 2007)*

Viceversa, nell'elaborato **“Tavola 1 – Reticolo idraulico e opere di bonifica di competenza consortile”** si evidenzia la presenza del vettore idraulico deviato, denominato **“Canale Corsea”**.

L'elemento è indicato quale *“collettore acque bianche gestito dal Consorzio di Bonifica”*. Tale natura, come già anticipato, pare non essere aggiornata all'effettivo utilizzo del collettore in esame: da ulteriori approfondimenti condotti con la collaborazione dei tecnici di SMA Campania è emersa altresì che ad oggi il canale Corsea svolge la funzione di collettore portate miste che adduce al limitrofo depuratore. Gli stessi hanno fornito altresì planimetria di dettaglio in cui si evince la presenza di un manufatto di immissione del collettore in esame nel collettore Vesuviano che adduce all'impianto di depurazione. Parrebbe dunque che in condizioni ordinarie il Canale Corsea sia di fatto un collettore di adduzione all'impianto di depurazione, mentre in condizioni di morbida e/o piena, lo sfioro permetta il deflusso delle acque meteoriche per tutta la lunghezza del canale fino alla sua immissione nel Collettore dello Sperone, quale collettore di portate miste, come indicato anche nella cartografia del Consorzio di bonifica.

PROGETTO DEFINITIVO - RELAZIONE PAESAGGISTICA

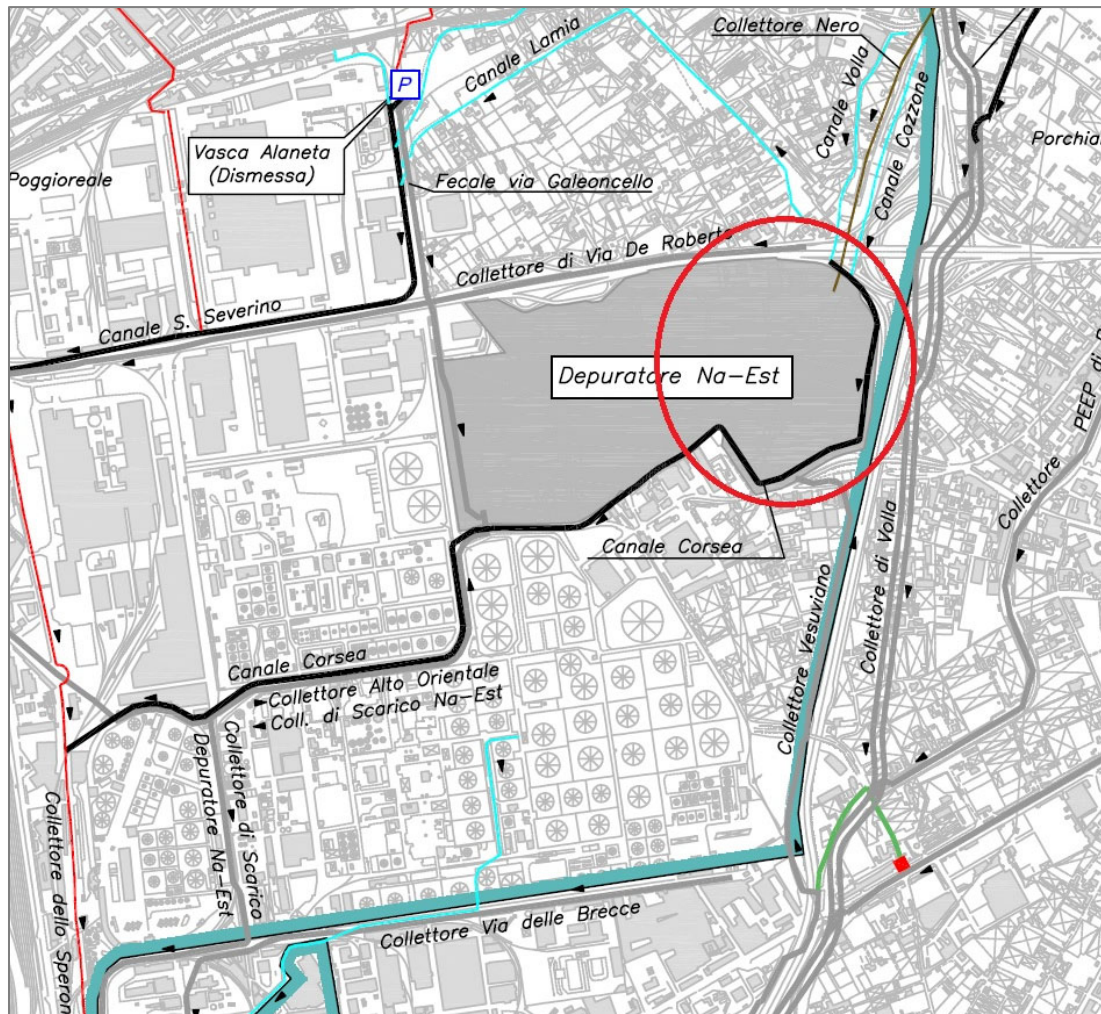


Fig.19.: Estratto cartografia del Consorzio di Bonifica delle Paludi di Napoli e Volla (Tavola n.1_Reticolo idraulico ed opere di bonifica di competenza consortile – ANNO 2017)

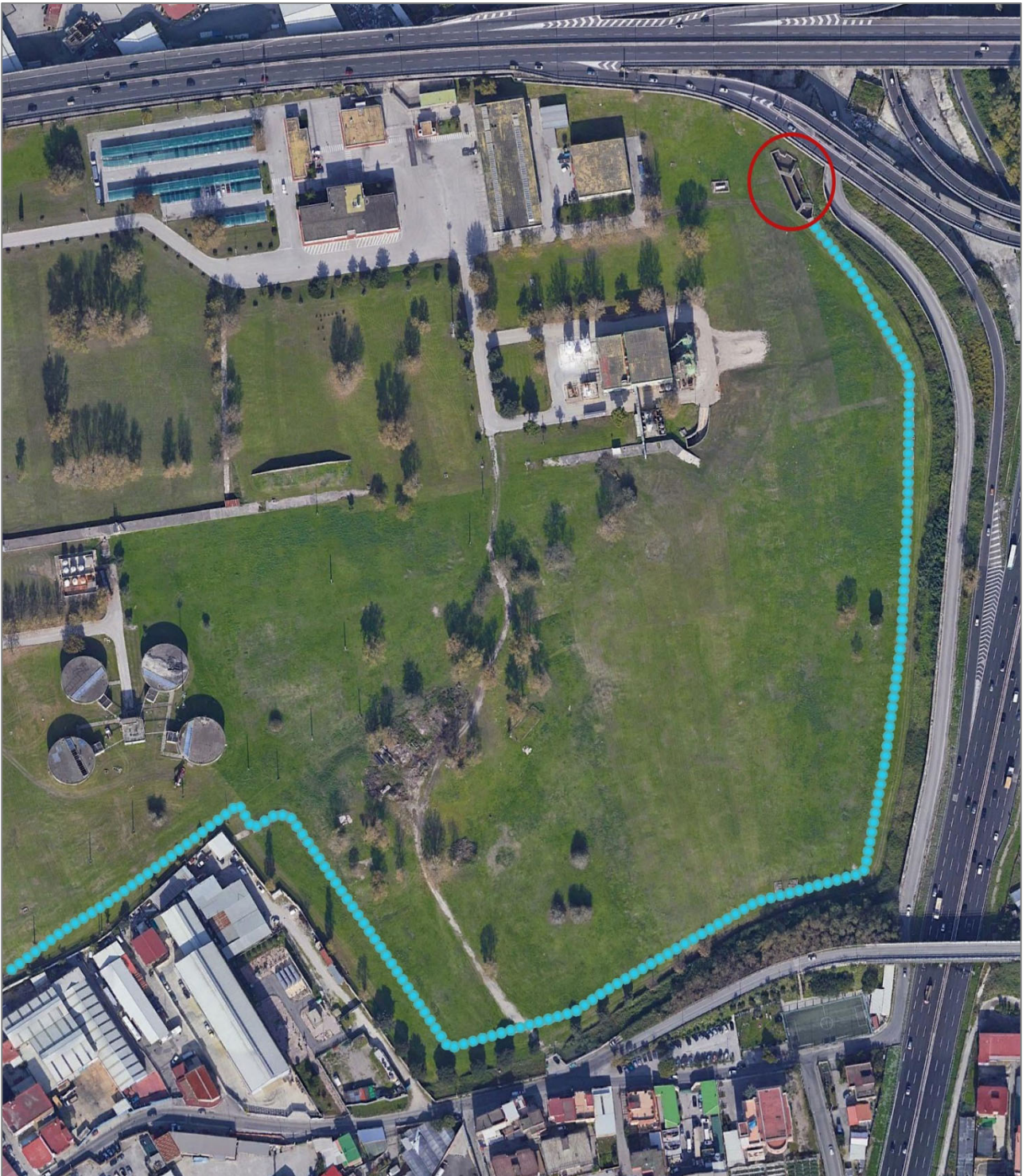


Fig.39.: Vista aerea con evidenziato l'attuale corso del collettore e, a Nord-Est in rosso il manufatto idraulico che permette l'ispezione dei corsi d'acqua dopo il loro passaggio al di sotto della rete infrastrutturale.

I documenti del **Consorzio di Bonifica delle Paludi di Napoli e Volla** sottolineano, quindi, che nell'area in esame sia i canali storici (Cozzone e Fosso Reale) sia l'antico fiume Sebeto sono ormai deviati in un unico canale tombato adibito a collettore.

PROGETTO DEFINITIVO - RELAZIONE PAESAGGISTICA

Dalla tavola 1 sopra riportata, inoltre, è evidente come il collettore dello Sperone (corpo recettore a valle dell'area in esame) sia definito quale "*collettore acque miste*".

Gli attuali vettori idraulici sono quindi ad oggi collettori, pertanto della valenza storico-culturale e paesaggistica conservano solamente le nomenclature; le progressive bonifiche, canalizzazioni e deviazioni della rete idrografica sono trasformazioni del territorio che mirano ad una ottimizzazione del sistema di gestione delle acque e, pertanto, non è auspicabile la reversibilità alla loro natura originaria.

6.3 STATO DI FATTO DELL'AREA DI INTERVENTO E RAPPORTO CON L'INTORNO

L'area di progetto è attualmente libera da costruzioni: si rileva la presenza di soli piccoli manufatti idraulici (es. pozzetti, vasca di controllo, etc.) relativi al Canale Corsea (collettore tombato). Il lotto risulta inverdito con prato, vegetazione spontanea (come le siepi poste sui confini Est e Sud-Est); si segnalano alcune alberature nella zona di confine col Depuratore, un filare di alberi in prossimità del confine Sud-Ovest (su Via Provinciale delle Brecce) ed alcuni arbusti nella parte centrale del lotto. Dal rilievo topografico sono state ricavate le quote altimetriche che variano dai +10.00 metri s.l.m. (nelle zone esterne in prossimità dei confini) ai +13.50 s.l.m. della parte centrale (con un dislivello totale di circa 3.50 metri).



Fig.40.: Vista aerea – Identificazione dell'area di progetto con indicazione degli elementi fondamentali dell'immediato intorno

Nei capitoli precedenti è stata fatta una descrizione di massima dell'habitat naturale tipico della zona ma, per quanto riguarda in modo più dettagliato la **vegetazione presente in loco**, si deve fare riferimento alle indagini sito specifiche condotte in fase di progettazione dell'impianto in esame. Si rimanda in particolare agli elaborati "ARC_025 – Relazione Agronomica " e "ARC_028 – Planimetria generale sistemazione delle opere a verde", che descrivono lo stato dei luoghi, a firma del tecnico competente Dottore Agronomo e Forestale Pasquale Romano.

Al fine di minimizzare l'impatto paesaggistico dell'opera in progetto, già dalle prime fasi di progettazione si è posta particolare attenzione sullo stato di consistenza dei luoghi; in particolare è stato condotto un

PROGETTO DEFINITIVO - RELAZIONE PAESAGGISTICA

censimento dettagliato delle essenze presenti in loco ed una valutazione dello stato di salute di ciascun albero, così da organizzare gli spazi dell'impianto in modo integrato alla progettazione delle opere a verde.

Di seguito riportiamo alcune immagini generali della vegetazione presente in loco.



Fig.41.: Immagini delle alberature presenti attualmente sul lotto di progetto

La Relazione Agronomica allegata al presente progetto definitivo riscontra che nell'area oggetto di intervento sono presenti maggiormente essenze arboree della specie Pioppo (nome scientifico *Populus*) oltre ad un ristrettissimo numero di Acacee (*Robinia Pseudoacacia*).

Dalle valutazioni dei capitoli precedenti si può desumere che l'area su cui si va ad intervenire è inserita in un contesto territoriale già fortemente antropizzato; entrando più nel dettaglio ed analizzando anche la vista aerea delle pagine precedenti possiamo riassumere che l'immediato intorno è così caratterizzato:

- Sul confine **Ovest** e **Nord-Ovest** si trova l'ampia area impiantistica del Depuratore di "Napoli Est" (del quale riportiamo sotto un'immagine di alcuni anni fa). Questo impianto occupa un'ampia area e tutte le sue componenti impiantistiche sono collocate in modo da conservare ampie zone verdi tra di loro, zone che in alcuni casi sono state piantumate con alberature ormai giunte a maturazione con altezze rilevanti.



Fig.42.: Vista aerea del Depuratore "Napoli Est" con, in alto sullo sfondo, l'area di progetto

L'immagine precedente mostra, in alto sullo sfondo, la nostra area di progetto. I nuovi volumi in progetto dovranno ovviamente dialogare con questo impianto esistente caratterizzato, come evidente dalla foto, da zone impiantistiche (vasche, edifici di servizio, etc.) intervallate da ampie aree verdi delimitate dai percorsi interni. La nostra area di progetto ospiterà un impianto di compostaggio con recupero di biometano che comprenderà diverse attività di recupero e valorizzazione dei rifiuti provenienti da Raccolta Differenziata. Il

PROGETTO DEFINITIVO - RELAZIONE PAESAGGISTICA

Depuratore denominato “Napoli Est” prima menzionato tratta scarichi urbani ed industriali per una capacità complessiva di circa 1.750.000 abitanti equivalenti.

Di fatto l’impianto di trattamento della Forsu in progetto ed il depuratore esistente fanno parte della stessa categoria di impianti con funzione di servizio pubblico di “trattamento dei rifiuti”.

Di seguito riportiamo alcune immagini dei fabbricati e degli impianti del depuratore posti a confine con l’area di progetto.



Fig.43.: Immagini di fabbricati ed impianti del Depuratore a confine con il lotto

Alle spalle del depuratore e nella zona immediatamente a Sud-Ovest del lotto si trova la zona industriale delle Ex-raffinerie facente parte dell’ambito di riqualificazione già analizzato in precedenza. Questa zona è costituita in ampia parte da capannoni, elementi impiantistici (vasche, locali tecnici, etc.), ampie aree pavimentate per lo stoccaggio dei materiali, elementi che svettano sul paesaggio come ciminiere e tralicci; queste zone sono in gran parte dismesse e in stato di abbandono. Dalle immagini riportate nel prossimo capitolo si può notare come questi elementi rimangono molto sullo sfondo anche rispetto al Depuratore ed è importante evidenziare che si tratta di elementi che, nella fase esecutiva del progetto di riqualificazione dell’intero quartiere, probabilmente verranno in ampia parte demoliti (e solo raramente riqualificati e riutilizzati per ospitare nuove funzioni). Di fatto l’impianto in progetto si trova a dialogare con un contesto che in breve tempo sarà oggetto di forti cambiamenti che riguarderanno le morfologie, le tipologie dei fabbricati, le loro caratteristiche principali e la loro articolazione all’interno di un ampissimo progetto ad oggi in corso di istruttoria.

- Sul confine **Nord** è presente un’asse infrastrutturale stradale organizzato su vari livelli: al piano superiore si trova **la SS162dir** mentre al di sotto delle strutture in cemento armato della sopraelevata corrono via De

PROGETTO DEFINITIVO - RELAZIONE PAESAGGISTICA

Roberto e prolungamento via de Roberto su cui si realizzerà l'accesso al nuovo impianto di progetto e che poi prosegue verso Sud, sul lato Est del lotto.

Attualmente il livello superiore dell'infrastruttura (strada ad alta percorrenza e punto privilegiato di osservazione della nostra area vista la posizione sopraelevata) è completamente scollegato dal livello inferiore; è presente un sistema di rampe di collegamento tra i due livelli già realizzate ma non ancora in funzione, poste praticamente di fronte al Depuratore. Di seguito riportiamo un'immagine di dettaglio ed una panoramica dell'infrastruttura a due livelli posta sul fronte Nord.



Fig.44.: Vista di dettaglio dell'asse stradale a due livelli posto sul lato Nord



Fig.45.: Vista del confine Nord dal centro dell'area (sono ancora visibili i tralicci dell'elettrodotto già rimossi)

PROGETTO DEFINITIVO - RELAZIONE PAESAGGISTICA

- Sul confine **Est** corre il tracciato dell'**Autostrada del Sole A1** che separa in modo netto la nostra area dal quartiere di Ponticelli dove si alternano aree residenziali ed aree di coltivazioni in serra. Come evidente nell'immagine riportata nella pagina seguente, ripresa dal cavalcavia di Via Provinciale delle Brece che scavalca proprio l'Autostrada nella zona a sud-Est dell'area, il lotto è separato dall'A1 dalla viabilità denominata Prolungamento via De Roberto che fiancheggia tutto il lato Est, delimitato da una recinzione in metallo installata su un muretto in cemento armato (riportiamo di seguito un dettaglio).



Fig.46.: Dettaglio recinzione e Vista da Prolungamento via De Roberto (a sinistra l'autostrada, a destra l'area di progetto)



Fig.47.: Vista panoramica dal cavalcavia di Via Provinciale delle Brece

PROGETTO DEFINITIVO - RELAZIONE PAESAGGISTICA

Nella vista panoramica che riportiamo di seguito, ripresa dal centro dell'area di intervento verso il confine Est, oltre la recinzione è evidente in primo piano la fascia della rete autostradale con, sulla destra la cavalcavia di Via Provinciale delle Brecce, in secondo piano i fabbricati residenziali del Quartiere Ponticelli con i tralicci della rete dell'elettrodotto e, sullo sfondo, il profilo imponente del Vesuvio, certamente l'elemento paesaggistico di maggior valenza e che caratterizza l'intero territorio circostante.



Fig.48.: Vista del confine Est dell'area (ripresa dal centro del lotto)

- Sul confine **Sud** si trova una cortina edilizia residenziale con insediate piccole attività di quartiere (bar, autofficine, etc.) e la Parrocchia del SS. Rosario e Maria delle Grazie al Felaco separati dal lotto di progetto dalla Via provinciale delle Brecce. Questa piccola porzione di città (compresa tra Strada Vicinale Tierzo e Via Vincenzo Ingangi) è di fatto uno spicchio di territorio facente sempre parte della Zona Industriale Orientale in cui si trovano anche alcune attività agricole (coltivazioni in serra). Si tratta certamente di un residuo di territorio rurale, posto al limite dell'area industriale e diventato probabilmente nel tempo zona di residenza degli operai delle attività qui insediate.



Fig.49.: Vista dei fabbricati attestati su Strada Provinciale delle Brecce (sulla sinistra la recinzione del lotto)

PROGETTO DEFINITIVO - RELAZIONE PAESAGGISTICA

La qualità dei fabbricati di questa zona in linea generale è piuttosto modesta e spesso con evidente necessità di manutenzioni; si tratta di edifici in cemento armato e/o laterizio articolati su due piani, con coperture piane e talvolta con ampi terrazzi/solarium sulla copertura, le finiture sono tradizionali (intonaco, manti di copertura in elementi di laterizio, cancelli e ringhiere in metallo). I fabbricati sono addossati uno all'altro a creare una fitta cortina su strada, spesso presentano superfetazioni quali tettoie, pergolati, tamponamenti con infissi in metallo di balconi e terrazzi che vanno a creare un insieme piuttosto disordinato (come risulta evidente dalle due immagini inserite in queste pagine).



Fig.50.: Vista da Strada Provinciale delle Breccie

6.4 VISTE PANORAMICHE DELL'AREA DI PROGETTO IN RAPPORTO AGLI ELEMENTI DEL PAESAGGIO PIÙ RILEVANTI

Di seguito vengono inserite quattro immagini riprese sia all'interno che all'esterno dell'area di progetto sulle quali, per far comprendere al lettore le caratteristiche intrinseche dell'area e del suo intorno, abbiamo indicato gli elementi del paesaggio più rilevanti coi quali il progetto dovrà necessariamente dialogare sia dal punto di vista delle altezze, dei colori, dei volumi e delle loro articolazioni.

Sono stati identificati sia elementi naturali (quali possono essere vegetazione o rilievi come il profilo del Vesuvio) sia elementi artificiali quali infrastrutture, costruzioni o altro.

Per ulteriori immagini dello Stato di Fatto con le relative didascalie esplicative, si rimanda alla **Relazione Fotografica** allegata al progetto (GEN_004).

Tale documento contiene ulteriori immagini dell'area oggetto di intervento riprese anche dai luoghi di normale accessibilità all'area, dai percorsi maggiormente trafficati (come ad esempio dalle corsie della sopraelevata della Strada Statale 162dir) dai quali l'intero panorama risulta più visibile o dai quali sia possibile cogliere con completezza le fisionomie fondamentali del territorio che circondano il lotto di progetto.

Queste immagini sono state fondamentali per valutare l'impatto dell'intervento sul paesaggio e sui suoi componenti di maggior rilievo e sono state utilizzate per gli inserimenti fotografici (simulazioni computerizzate del progetto con relativi render e fotomontaggi) che riporteremo nei capitoli successivi.



Fig.51.: Vista panoramica n.1 – Contesto lato Est (ripresa dal centro del lotto)

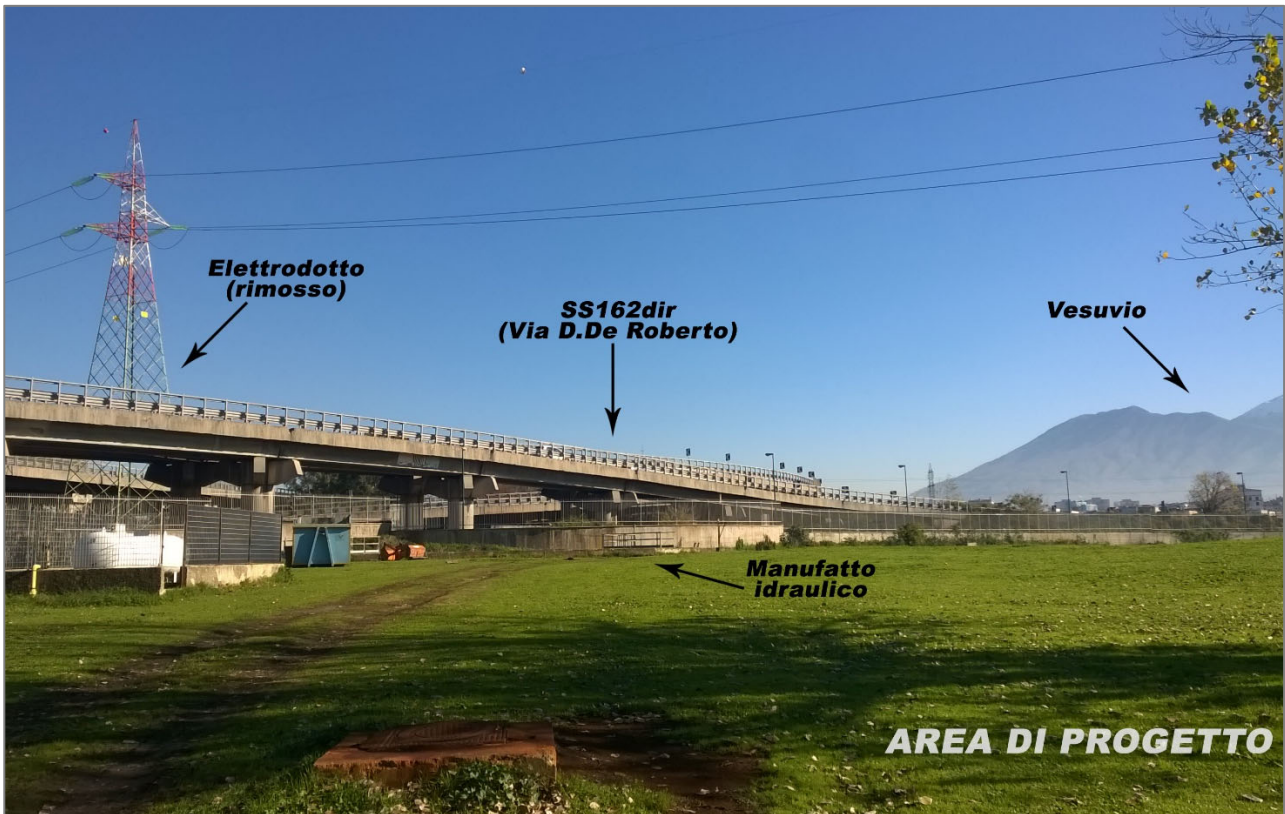


Fig.52.: Vista panoramica n.2 – Contesto lato Nord-Est (ripresa dal centro del lotto)

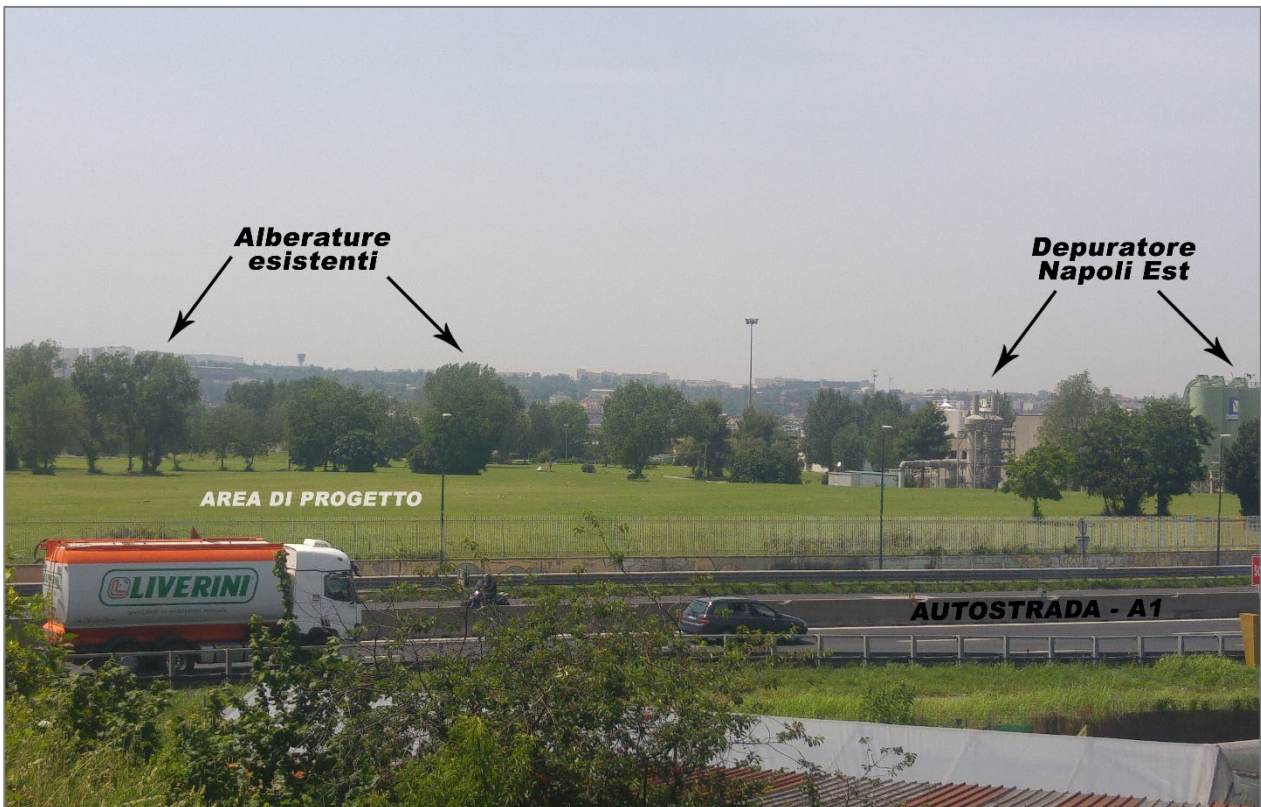


Fig.53.: Vista panoramica n.3 – Contesto lato Ovest (ripresa da Via Provinciale delle Brecce)

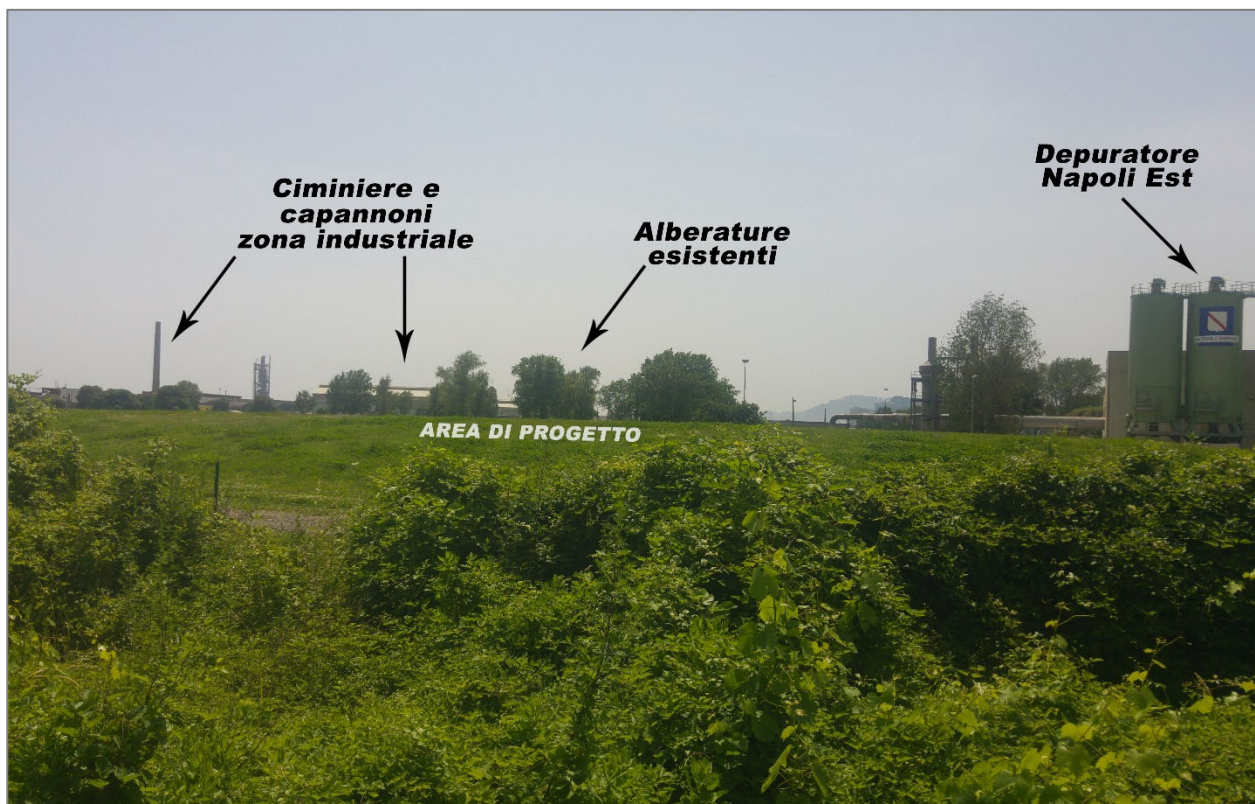


Fig.54.: Vista panoramica n.4 – Contesto lato Ovest (ripresa da Strada comunale Galeone)

7. VERIFICA DELLA COMPATIBILITA' URBANISTICA

Con nota PG.2017.518107 del 30/06/2017 il Servizio Pianificazione urbanistica Generale del Comune di Napoli ha rilasciato il certificato di destinazione urbanistica per l'area di progetto di concessione e con nota PG.2019.975420 del 03/12/019 lo stesso Servizio ha rilasciato parere di verifica della compatibilità urbanistica. Detto parere è stato rilasciato anche a seguito della nota PG.711052 del 02/09/2019 del Servizio igiene città del Comune di Napoli relativa alla ricostruzione dei principali riferimenti normativi in materia ambientale ai fini dell'inquadramento dell'intervento per la verifica della compatibilità urbanistica, i cui contenuti vengono richiamati nel suddetto parere.

Per quanto riguarda la compatibilità urbanistica dell'intervento in esame, occorre evidenziare che l'impianto in oggetto rientra nella fattispecie di attrezzatura pubblica **“configurandosi come opera di urbanizzazione secondaria, stante il dettato della normativa di cui all'art. 16 comma 8 del D.P.R. 380/2001”**.

L'impianto in argomento non va meramente assimilato ad un “produttivo”, in quanto la sua realizzazione è riconducibile ad **attività di pubblico interesse**, per tutto quanto esposto nei paragrafi precedenti. A conferma della mancata “valenza produttiva” dell'impianto si noti che tale accezione andrebbe anche a contrastare con le finalità del finanziamento pubblico oltre che eventualmente creare una illegittima aspettativa del futuro gestore dell'impianto che potrebbe utilizzarlo a scopo di lucro.

Quindi più precisamente la destinazione d'uso da attribuirsi, ai sensi dell'art. 1 lett.a) del Decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri 7 marzo 2016 è di

“«impianto di recupero»: destinato al trattamento aerobico di compostaggio e di digestione anaerobica della frazione organica dei rifiuti urbani raccolta in maniera differenziata...”, avente lo scopo di raggiungere gli obiettivi prefissati dal citato DPCM e cioè di “riduzione del conferimento dei rifiuti biodegradabili in discarica e di riciclaggio dei rifiuti urbani, e in conformità alla gerarchia nella gestione dei rifiuti e ai principi di autosufficienza e prossimità, è necessario provvedere in via prioritaria alla riduzione della produzione della frazione organica dei rifiuti urbani e alla gestione della stessa sul luogo di produzione o nelle immediate vicinanze, nonché a un'adeguata raccolta differenziata e alla corretta gestione di tale frazione raccolta in maniera differenziata”.

Detto impianto in base alle direttive del Ministero determinerà una

“corretta gestione della frazione organica dei rifiuti urbani potenzialmente intercettabile tramite la raccolta differenziata e conformemente alla gerarchia dei rifiuti, sottoposta al riciclaggio per la produzione di «ammendanti compostati», ai sensi del decreto legislativo 29 aprile 2010, n. 75”.

PROGETTO DEFINITIVO - RELAZIONE PAESAGGISTICA

Inoltre la gestione della frazione organica dei rifiuti urbani, così come sopra delineata, concorrerà *“alla diminuzione delle emissioni di gas serra, all’incremento della fertilità dei suoli e al contrasto dell’erosione e della desertificazione oltre che alla tutela dei corpi idrici”*.

L'intervento integra quindi la fattispecie di **attrezzatura pubblica configurandosi come opera di urbanizzazione secondaria**, stante il dettato della normativa di cui all'art.16 comma 8 del D.P.R. 380/2001 che così recita: *“Gli oneri di urbanizzazione secondaria sono relativi ai seguenti interventi: asili nido e scuole materne, (...), centri sociali e attrezzature culturali e sanitarie. Nelle attrezzature sanitarie sono ricomprese le opere, le costruzioni e gli impianti destinati allo smaltimento, al riciclaggio o alla distruzione dei rifiuti urbani, speciali, pericolosi, solidi e liquidi, alla bonifica di aree inquinate”*.

Cionondimeno non può non evidenziarsi che la localizzazione dell'impianto nell'area di via De Roberto oltre ad essere già individuata dal PRG come area per attrezzature ha ricevuto consensi sia dalla Regione che ha dato in concessione d'uso al Comune l'area di che trattasi, sia dal Consiglio Comunale che dopo ampio dibattito ha approvato una specifica variazione di bilancio proprio per la realizzazione dell'impianto nell'area di via De Roberto”. Tale passaggio fa riferimento alla delibera di Consiglio n. 129 del 22/12/2017 che in relazione allo specifico progetto approvato con delibera di Giunta n. 422/2017 ha provveduto alle variazioni di bilancio necessarie alla realizzazione dell’impianto in parola: tale anche può considerarsi come espressione del Consiglio Comunale per il progetto dell’impianto in via De Roberto.

Tra gli esiti dell’iter autorizzativo PAUR si evidenzia che Il Comune di Napoli ha dato atto del preminente interesse pubblico alla realizzazione dell'impianto di compostaggio, ed espresso parere favorevole alla realizzazione dello stesso dando atto che l’approvazione del progetto, in sede di CdS, costituisce variante alla strumentazione urbanistica vigente.

8. DESCRIZIONE DELL'INTERVENTO IN PROGETTO e DELLE SUE CARATTERISTICHE

In questo capitolo riportiamo una descrizione generale dell'intervento per comprendere in via generale l'entità delle opere che verranno realizzate; in seguito procederemo con una descrizione più dettagliata dei diversi fabbricati e manufatti con particolare attenzione alla valutazione dei **volumi di progetto, delle altezze, materiali, colori e finiture.**

Specifichiamo fin da ora che per maggiori dettagli relativi ai manufatti in progetto si rimanda alla "Relazione Architettonica" allegata al presente Progetto Definitivo.

Come già specificato precedentemente il progetto prevede la realizzazione di un **Impianto di compostaggio con recupero di Biometano.** In linea generale l'assetto di questo nuovo impianto (schematizzato nella planimetria delle pagine seguenti) prevede l'installazione di un grande fabbricato principale collocato al centro del lotto, composto da cinque differenti sezioni affiancate ed organizzate in sequenza.

Quasi tutte le **sezioni impiantistiche principali** (ad esclusione della sezione di Digestione Anaerobica collocata all'esterno in un manufatto dedicato e con componenti impiantistiche specifiche) quindi: ricezione, pre-trattamento, biossificazione accelerata, maturazione e raffinazione, e tettoia di stoccaggio dell'ammendante, sono coperte e chiuse sui lati, collegate tra loro da percorsi interni per ridurre al massimo le emissioni odorogene, quelle di polveri all'esterno e, allo stesso tempo, per creare un insieme di fabbricati armonico dal punto di vista paesaggistico, senza aree scoperte a vista nelle quali stoccare i rifiuti.

A fianco dell'edificio principale, sul lato Est, si trova quindi **la sezione di Digestione Anaerobica** (composta da un digestore e dai relativi impianti a corredo), alimentata tramite tubazioni aeree che la collegano alle aree di stoccaggio e miscelazione/alimentazione.

In testata all'impianto, sul lato Nord del lotto, sono collocati i servizi principali rappresentati dalla **Palazzina Uffici** (che ospita anche gli spogliatoi, i servizi igienici e altri locali di servizio per il personale), dai **Parcheggi per il personale ed i visitatori** e infine dalla **Pesa**.

Sui lati Sud ed Est dei capannoni verranno collocati una serie di sezioni impiantistiche fondamentali per il funzionamento dell'impianto: **l'Impianto di Upgrading** per la valorizzazione del Biogas, **il Lavaggio automezzi e la postazione per il rifornimento degli stessi mezzi, la vasca e gli elementi dell'impianto antincendio, la caldaia con il relativo serbatoio di carburante.**

Sul lato Ovest dei capannoni verrà collocato un altro elemento impiantistico, il **Biofiltro** (suddiviso in tre vasche affiancate) per il trattamento delle arie esauste captate all'interno dei capannoni.

Il progetto riguarda quindi un **impianto tecnologico di trattamento dei rifiuti** che necessita di fabbricati caratterizzati da ampie superfici e da altezze piuttosto rilevanti (variabili tra i 10.00 e i 15.00 metri), condizioni

PROGETTO DEFINITIVO - RELAZIONE PAESAGGISTICA

che vincolano all'utilizzo di **tecniche costruttive e materiali contemporanei** (edifici prefabbricati in c.a.p. e c.a.v. etc.).

Come verrà evidenziato nelle descrizioni successive, il linguaggio architettonico adottato è necessariamente moderno, non risulta possibile utilizzare il linguaggio architettonico ed i materiali della tradizione locale.

Tale condizione ha portato necessariamente a prestare **attenzione soprattutto alle cromie da utilizzare per le facciate, le finiture ed il trattamento dei materiali** al fine di proporre un nuovo progetto, coerente con gli obiettivi di conservazione, valorizzazione e riqualificazione paesaggistica dell'Amministrazione per questa parte di territorio.

Come spiegato nei capitoli precedenti l'area oggetto del presente intervento, pur essendo attualmente un'area verde libera da costruzioni, si colloca all'interno di un ampio comparto già fortemente urbanizzato e caratterizzato nel passato da attività fortemente impattanti per il territorio (ex-raffinerie), comparto che ad oggi, nelle previsioni dell'Amministrazione e della pianificazione anche ad ampia scala, necessita di riqualificazione, recupero di qualità edilizia ed architettonica per riallacciare legami con le altre parti della città.

Nei prossimi capitoli, inoltre, verrà analizzata in dettaglio la proposta dei colori da utilizzare, colori legati alle cromie del paesaggio circostante: i colori delle terre, i colori della vegetazione che caratterizzano questo territorio un tempo agricolo e che nel tempo è stato così fortemente modificato dall'intervento dell'uomo.

Di seguito si riporta una planimetria generale dell'intervento con identificazione dei vari fabbricati, elementi impiantistici che compongono il nuovo l'Impianto di compostaggio in progetto; si rimanda agli elaborati di progetto e alle tavole architettoniche per immagini a scala maggiore e per maggiori dettagli.



LEGENDA

- ① INGRESSO
- ② PESA
- ③ AREA UFFICI - SPOGLIATOI
- ④ SEZIONE DI RICEZIONE E STOCCAGGIO FORSU
- ⑤ SEZIONE DI RICEZIONE E STOCCAGGIO RIFIUTO VERDE
- ⑥ SEZIONE DI PRETRATTAMENTO
 - ⑥a Area di selezione e pretrattamento
 - ⑥b Area di stoccaggio miscela per digestione anaerobica - alimentazione digestori (vasca di precarico)
- ⑦ SEZIONE DI DIGESTIONE ANAEROBICA
 - ⑦a Digestore
 - ⑦b Contalner a servizio del digestori
 - ⑦c Caldaia
- ⑧ SEZIONE DI MISCELAZIONE
- ⑨ SEZIONE DI BIOSSIDAZIONE ACCELERATA
 - ⑨a Corridoio di movimentazione
 - ⑨b Biotunnel
- ⑩ CORRIDOIO DI MOVIMENTAZIONE MATURAZIONE
- ⑪ MATURAZIONE
- ⑫ VAGLIATURA / RAFFINAZIONE
- ⑬ SEZIONE DI STOCCAGGIO AMMENDANTE
- ⑭ SEZIONE DI VALORIZZAZIONE BIOGAS
- ⑮ PUNTO DI CONSEGNA BIOMETANO
- ⑯ SEZIONE DI TRATTAMENTO ARIA
- ⑰ SERBATOIO GASOLIO A SERVIZIO DELLA CALDAIA E RIFORNIMENTO MEZZI
- ⑱ IMPIANTO ANTINCENDIO
 - ⑱a Gruppo di pompaggio a servizio della vasca antIncendio
 - ⑱b Vasca antincendio - capacità 72 mc
- ⑲ SALA QUADRI E TRASFORMATORI
- ⑳ CABINA ELETTRICA
- ㉑ IMPIANTO DI LAVAGGIO MEZZI - RUOTE
 - ㉑a Lavaggio mezzi
 - ㉑b Lavaggio ruote

Fig.55.: Planimetria generale di progetto con identificazione degli elementi che compongono il complesso impiantistico e delle diverse funzioni

PROGETTO DEFINITIVO - RELAZIONE PAESAGGISTICA

Si possono quindi riassumere gli elementi edilizi e gli interventi facenti parte del complesso dell'impianto che descriveremo di seguito nei prossimi paragrafi:

- ***Palazzina Uffici, Spogliatoi e servizi per il personale***
- ***Capannoni delle varie sezioni di impianto***
- ***Digestore anaerobico***
- ***Biofiltro (sezione di trattamento aria)***
- ***Impianto di Upgrading (sezione di valorizzazione del Biogas)***
- ***Viabilità interna all'impianto e parcheggi***
- ***Opere a verde (Sistemazione delle aree verdi)***

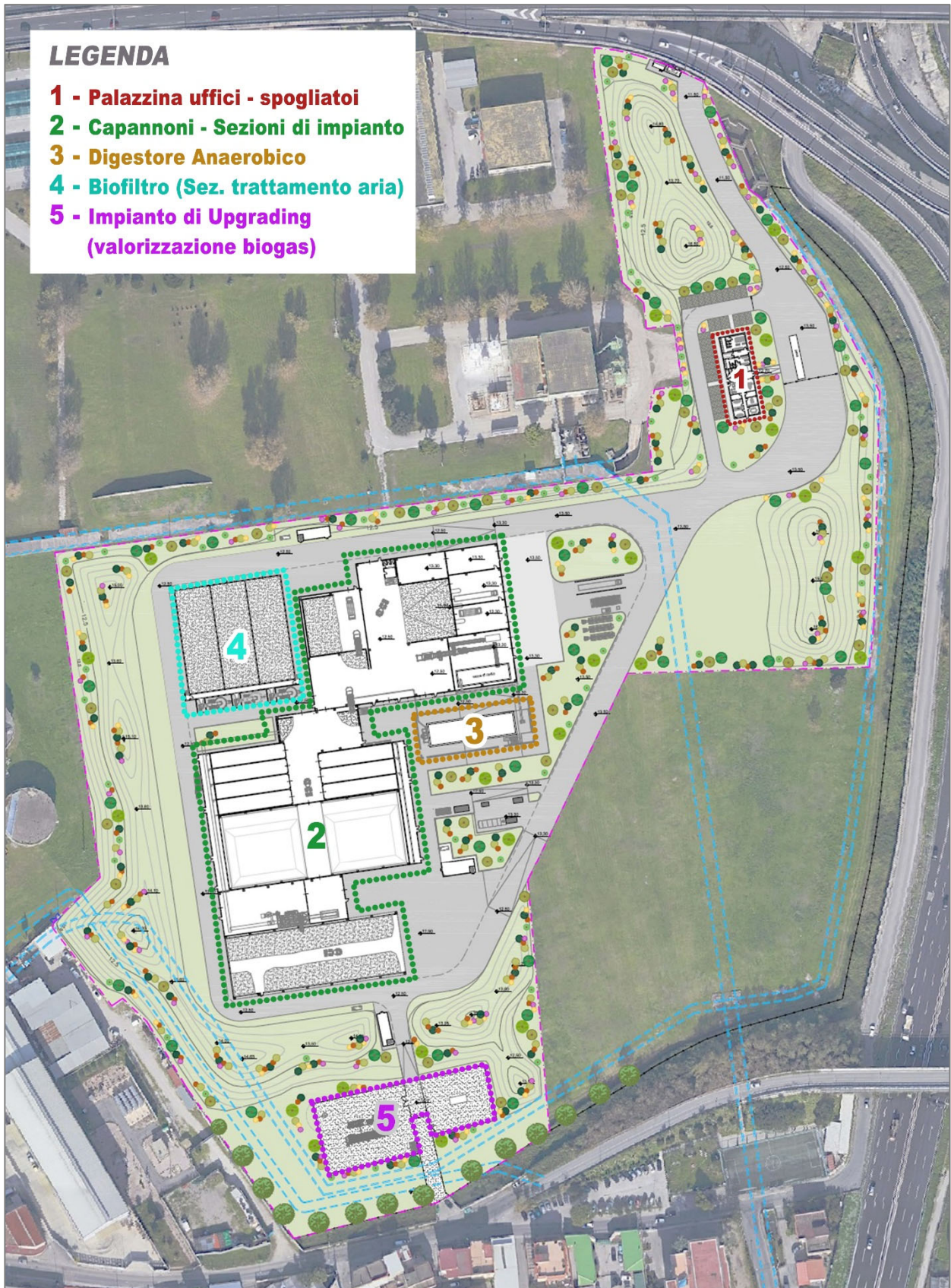


Fig.56.: Planimetria generale: fabbricati e manufatti edilizi facenti parte del complesso impiantistico

8.1 PALAZZINA UFFICI, SPOGLIATOI E SERVIZI PER IL PERSONALE

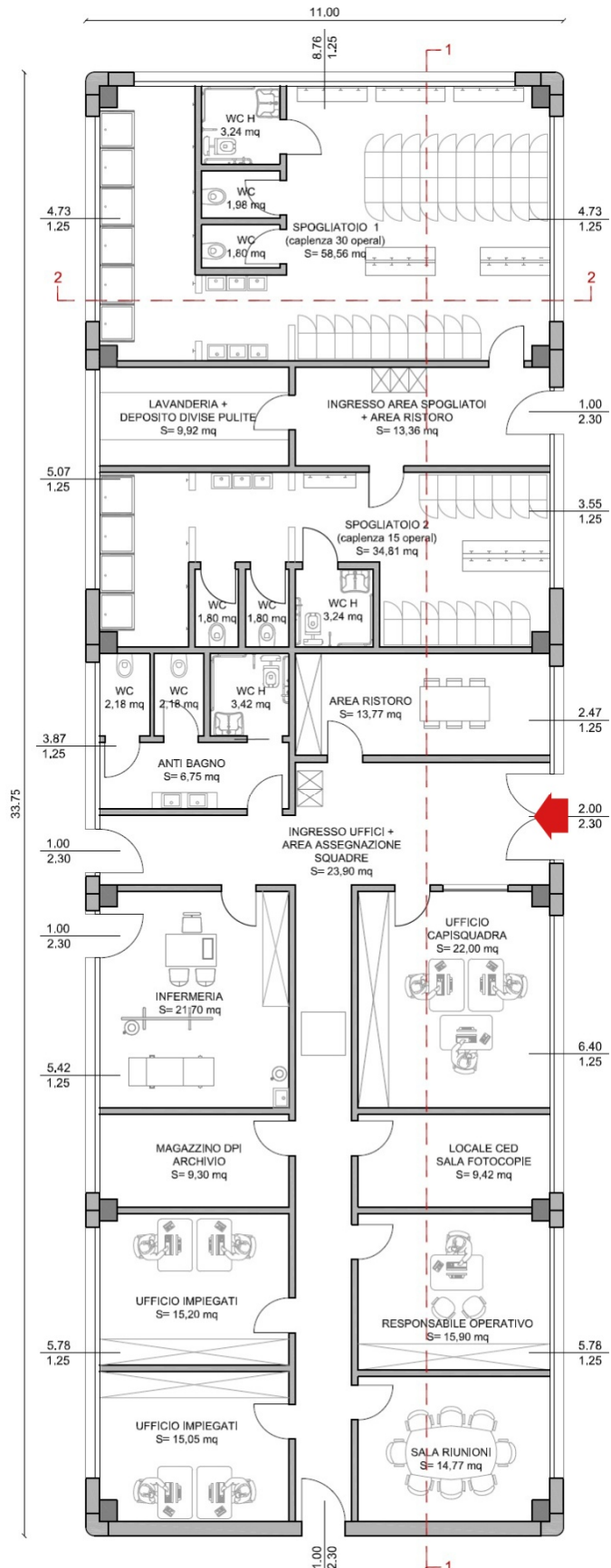
In testata all'impianto, sul lato Nord dell'area, a fianco della pesa ed in prossimità dell'area di parcheggio per le auto di addetti e visitatori, sarà collocato il fabbricato adibito a **Palazzina Uffici – Spogliatoi e Servizi per il personale (Edificio "1" della planimetria generale).**

Questa palazzina, a semplice pianta rettangolare con **dimensioni pari a 11.00 x 33.75 metri (370 mq circa di superficie)** sarà ad un solo piano e sarà articolata come evidenziato nella planimetria riportata a fianco. L'accesso principale alla palazzina è collocato sul prospetto principale (Lato Est, indicato con la freccia nella planimetria a fianco) ma sono state previste anche due uscite di sicurezza (una sul retro ed una sul lato Sud) conformemente alle normative di sicurezza. Sul lato Sud (a sinistra rispetto all'ingresso principale) si trova la parte di uffici con sala riunioni, quattro uffici, alcuni locali di servizio/deposito, uno spazio ricreativo/ristoro ed i servizi igienici.

Sul lato Nord, con un accesso dedicato si trovano i due blocchi spogliatoi (separati tra uomini e donne) con i relativi servizi igienici ed il locale lavanderia.

Fig.57.: Planimetria di dettaglio del fabbricato uffici – spogliatoi e servizi per gli addetti

L'altezza del fabbricato di un solo piano (altezza dei fronti) è di 4.80 m. La struttura



PROGETTO DEFINITIVO - RELAZIONE PAESAGGISTICA

portante è realizzata in pilastri in c.a., il solaio è realizzato con tegoli binervati sostenuti da travi in c.a.p. sui quali verrà gettata una cappa strutturale.

Si prevede una fondazione a plinti, pilastri con sezione 40 x 50 cm realizzati in opera, travi e tegoli di copertura prefabbricati in c.a.p. e pannelli prefabbricati di tamponamento a taglio termico.

Di seguito riportiamo i due prospetti longitudinali del fabbricato e due esempi della finitura prevista per questo piccolo edificio.

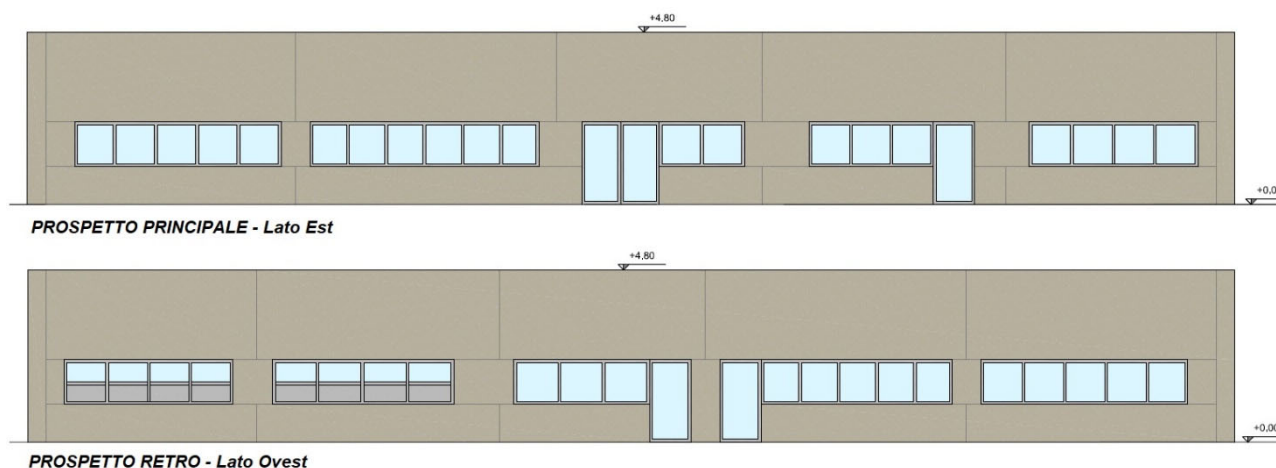


Fig.58.: Prospetti del fabbricato uffici – spogliatoi e servizi per gli addetti

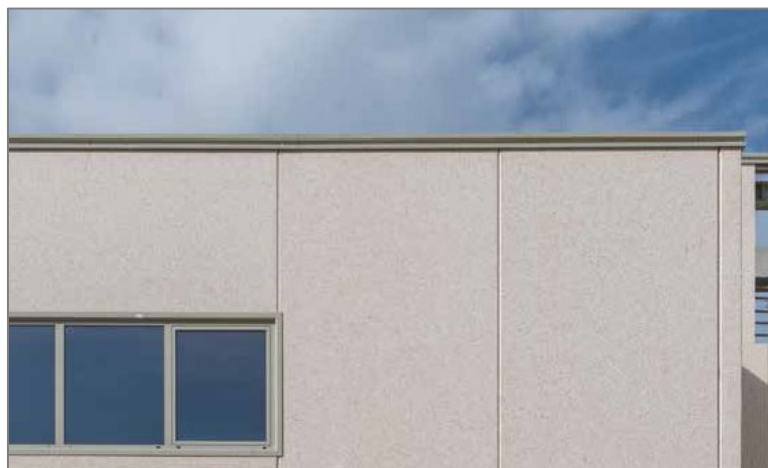


Fig.59.: Esempi di edifici prefabbricati con finiture similari a quelle previste in progetto (finitura materica)

Questo fabbricato ha un'altezza piuttosto ridotta (inferiore di pochi centimetri ai 5.00 metri) quindi, dal punto di vista dell'impatto sul paesaggio sarà piuttosto irrilevante soprattutto se confrontato con i volumi e le altezze dei capannoni dell'impianto vero e proprio. Tuttavia è stata posta attenzione nella scelta di realizzare

PROGETTO DEFINITIVO - RELAZIONE PAESAGGISTICA

un volume compatto con colorazioni che richiamino la gamma dei colori naturali più chiari scelti per i prospetti dei capannoni (che illustreremo nei prossimi paragrafi).

In questo caso la finitura dei pannelli di tamponamento prefabbricato sarà caratterizzata (come negli esempi) da **finitura non liscia, la superficie ruvida e materica richiamerà le terre naturali tipiche del territorio**; i telai dei serramenti avranno colorazione grigio chiara per non risaltare troppo rispetto alla superficie dei pannelli.

Inoltre, come illustreremo di seguito nel paragrafo relativo alle opere a verde, visto anche il clima mediterraneo che caratterizza la zona, questo fabbricato sui lati Est e Sud sarà circondato da alberature che permetteranno una corretta ombreggiatura dei locali soprattutto nella stagione estiva in modo da concorrere in modo positivo a garantire il comfort dei dipendenti all'interno dei locali e a ridurre i consumi per il raffrescamento nei mesi caldi.

Sempre in un'ottica di risparmio energetico segnaliamo che questo edificio sarà dotato di **impianto fotovoltaico in copertura** per la produzione di energia elettrica da fonti rinnovabili.

8.2 CAPANNONI DELLE VARIE SEZIONI DI IMPIANTO

I capannoni che contengono le diverse sezioni in cui si articola la parte principale dell'impianto (*Edificio "2" della planimetria generale*) sono in realtà suddivisi (anche dal punto di vista strutturale) in quattro capannoni affiancati, come indicato nella planimetria generale sotto riportata.



Fig.60.: Stralcio planimetrico di dettaglio dei capannoni con indicazione delle quattro porzioni che compongono l'impianto

All'interno di questi capannoni avviene il vero e proprio trattamento della FORSU.

Tutti e quattro i fabbricati presentano le stesse caratteristiche materiche ed architettoniche e saranno ***prevalentemente realizzati con strutture prefabbricate in c.a.*** ad eccezione della parte centrale che ospita la Sezione di Biossificazione accelerata e quella di Maturazione (in verde nella planimetria prima riportata) che avrà una parte di edificio realizzata con struttura in calcestruzzo armato gettato in opera. Si precisa che pur trattandosi di un unico complesso, si tratta di edifici indipendenti tra di loro dal punto di vista sismico grazie alla presenza di idonei giunti strutturali.

Più nello specifico i primi due fabbricati, posti più a Nord, che ospitano la parte di ***Ricezione e Pretrattamento*** (in rosso nella planimetria - Superficie totale lorda circa 4.480 mq) e la prima parte del corridoio di movimentazione della sezione di ***Biossificazione accelerata*** (in blu nella planimetria, circa 557 mq) sono stati progettati con strutture a travi prefabbricate e pilastri gettati in opera. La parte più ad est di questa prima sezione è quella con altezza maggiore data dalla necessità di garantire altezze necessarie alle operazioni e ai macchinari della ricezione e stoccaggio della FORSU (come indicato nella sezione sotto riportata, altezza massima sopra la vettura di copertura pari a 15.00 metri mentre il resto dei capannoni ha altezza uguale a 10.00 metri).

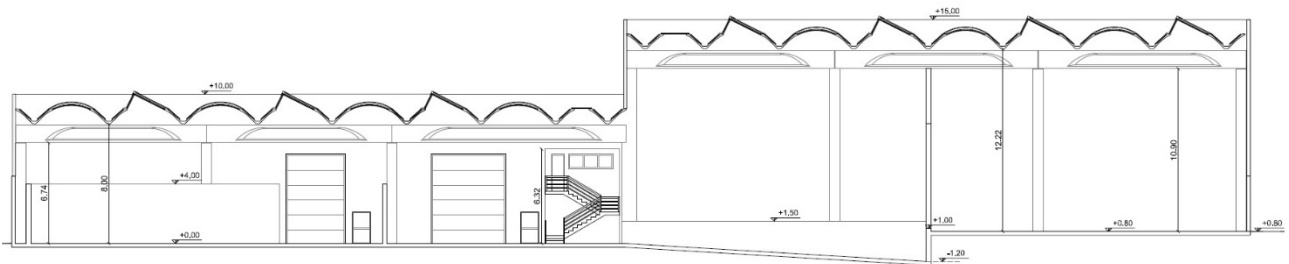


Fig.61.: Sezione longitudinale del fabbricato di Ricezione e Pre-Trattamento

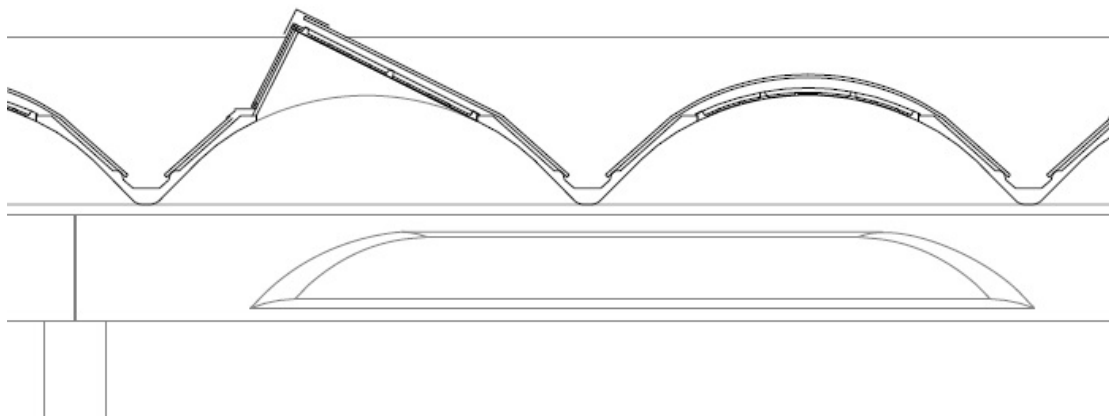


Fig.62.: Dettaglio degli elementi di copertura

PROGETTO DEFINITIVO - RELAZIONE PAESAGGISTICA

In particolare i due capannoni sopra elencati presentano le seguenti **caratteristiche generali**:

- Fondazioni superficiali a plinti a sezione quadrata o rettangolare e a travi continue;
- Pavimentazione industriale in calcestruzzo armato con rete elettrosaldata;
- Pilastrini in c.a. gettati in opera di varie sezioni;
- Travi primarie in c.a.p. tipo "L";
- Solaio di copertura con tegole alari poggianti su travi in c.a.p. con porzioni a "shed" finestrate per garantire illuminazione dei vani interni;
- Pannelli di tamponamento verticali (per la parte di Biossificazione) in c.a. non a taglio termico ed alleggeriti con adeguati telai di sostegno in corrispondenza dei fori porta e per sbalzi non sostenuti da pilastri in c.a.;
- Pannelli di tamponamento (per la parte di Ricezione e Pre-Trattamento) a giacitura orizzontale di materiale leggero (lamiera metallica) con adeguati telai di sostegno ancorati alle travi prefabbricate superiormente ed inferiormente ai muri in c.a.

Come spiegato nell'elenco sovrastante i tamponamenti sono di due tipi, in alcune parti in c.a. alleggerito mentre in altre parti in pannelli metallici a giacitura orizzontale poggianti su muri in c.a. (alti fino a circa 4.00/4.50 metri). Di seguito riportiamo alcuni esempi di capannoni con facciate in pannelli metallici con le medesime caratteristiche.



Fig.63.: Esempi di capannoni con facciate simili a quelle in progetto (con cromie differenti)

È fondamentale che fabbricati come questi siano correttamente inseriti nel contesto (trattandosi di impianti con altezze rilevanti, anche superiori ai 10.00 metri, fino a 15.00 metri) e per questo si propone di riprendere i colori del territorio, la scansione cromatica nei toni del marrone e del verde da applicare ai pannelli di rivestimento dei prefabbricati.

PROGETTO DEFINITIVO - RELAZIONE PAESAGGISTICA

I colori proposti (che nel dettaglio verranno analizzati nei capitoli successivi relativi alle mitigazioni) sono rimodulabili nella loro scansione in modo da armonizzare i nuovi volumi edificati con il contesto, sono tutte cromie che riprendono le tinte della terra e della vegetazione e che quindi si potranno ben legare con l'esistente mitigando in modo efficace l'impatto visivo.

Riportiamo di seguito un dettaglio del prospetto di questa prima sezione impiantistica specificando che le medesime finiture verranno utilizzate per tutti i capannoni che compongono questo complesso impiantistico e anche per alcuni elementi edilizi minori facenti parte dell'impianto di compostaggio (ad esempio per la Palazzina uffici-spogliatoi, per la Pesa-Guardiania etc.).

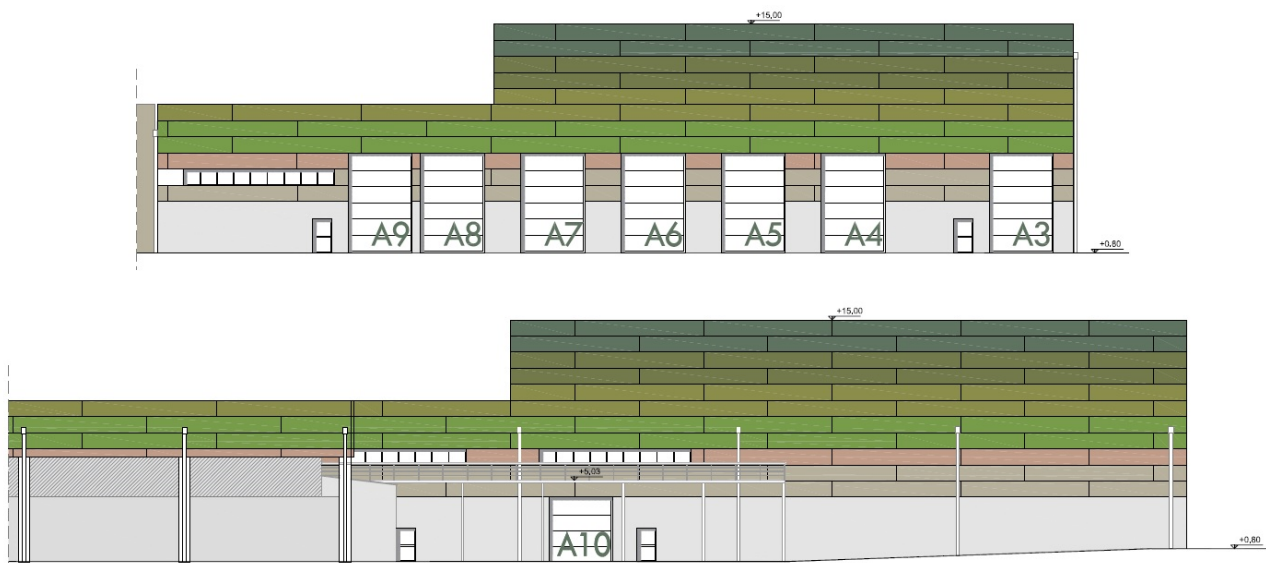


Fig.64.: Prospetto Est (sopra) e Sud (sotto) del fabbricato di Ricezione e Pre-Trattamento con i colori scelti per le finiture dei pannelli di rivestimento che riprendono i colori naturali tipici del territorio

Il prospetto Est del fabbricato di ricezione prima riportato è caratterizzato da una serie di sette ampi portoni (larghezza 4.00 metri ed altezza 6.20 metri) per l'accesso dei mezzi di trasporto che afferiscono all'impianto. I portoni saranno dotati di chiusure in pvc ad impacchettamento rapido.

Come già anticipato la parte centrale che ospita la **Sezione di Biossificazione accelerata** (in blu nella planimetria – Superficie totale lorda circa 3.950 mq) è invece un edificio realizzato tutto in cls in opera con destinazione d'uso di biotunnel, all'interno dei quali il materiale (digestato) pre-trattato e raffinato giungerà a maturazione.

Il manufatto è costituito da due strutture speculari tra di loro (composte una da 3 e una da 4 moduli affiancati, per un totale di 7 biotunnel con altezza interna minima pari a 5.50 metri) aventi un singolo piano fuori terra.

PROGETTO DEFINITIVO - RELAZIONE PAESAGGISTICA

I due blocchi hanno muri interni di suddivisione in calcestruzzo a delimitare i tunnel di stoccaggio del materiale durante le fasi di lavorazione. Il solaio di copertura è realizzato con una soletta piena da 35 cm. Tra i due blocchi di biotunnel si trova un ampio corridoio (larghezza 13.00 metri) con altezza minima pari a 8.00 metri che permetterà la circolazione dei mezzi (pale) dedicati al trasporto e alla movimentazione del materiale; la copertura del corridoio verrà realizzata con elementi prefabbricati tipo tegoli alari (come quelli descritti in precedenza per gli altri edifici) posti ad interasse di 2.50 m tra di loro.



Fig.65.: Sezione longitudinale del fabbricato di Biossidazione Accelerata

Le **biocelle (tunnel) della Biossidazione Accelerata** sono reattori chiusi, di grandi dimensioni, realizzati in calcestruzzo armato, il cui pavimento è provvisto di un sistema integrato di insufflazione dell'aria di processo. Le biocelle vengono caricate e riempite attraverso la porta anteriore che dà sul corridoio centrale mediante pala meccanica; l'operatore della pala cura anche la distribuzione del materiale all'interno delle biocelle. Durante le fasi di carico e scarico la biocella viene ventilata mediante condotte di sfogo collegate ai ventilatori collocati alle spalle dei biotunnel, protetti dagli agenti atmosferici da pensiline metalliche. Ciascun tunnel è dotato di un sistema di tubazioni per l'insufflazione ed il ricircolo dell'aria, di un sistema di tubazioni annegate nel pavimento (**spigot**) che ha la duplice funzione di insufflare aria dal ventilatore di cui è equipaggiata ogni singola cella e drenare il percolato verso il sistema di collettamento dello stesso; completano l'impiantistica il sistema di irrigazione ed i misuratori dei parametri di processo tra cui, ad esempio, le sonde di temperatura.



Fig.66.: Immagini della pavimentazione aerata con sistema "spigot"

PROGETTO DEFINITIVO - RELAZIONE PAESAGGISTICA

Il fabbricato che ospita il **processo di maturazione** (in verde nella planimetria) è del tutto simile agli altri capannoni, con pilastri portanti in c.a di dimensioni 70x70 cm a sostenere la medesima copertura ma sarà dotato come le biocelle descritte sopra di grandi platee areate con pavimentazione identica a quella dei tunnel descritti in precedenza (abbiamo riportato sopra alcune immagini).

I prospetti (riportiamo sotto il prospetto Ovest che comprende anche parte delle altre sezioni a fianco) hanno le medesime caratteristiche materiche e cromatiche dei fabbricati descritti in precedenza per garantire uniformità al progetto e ridurre l'impatto dei volumi sull'intorno.

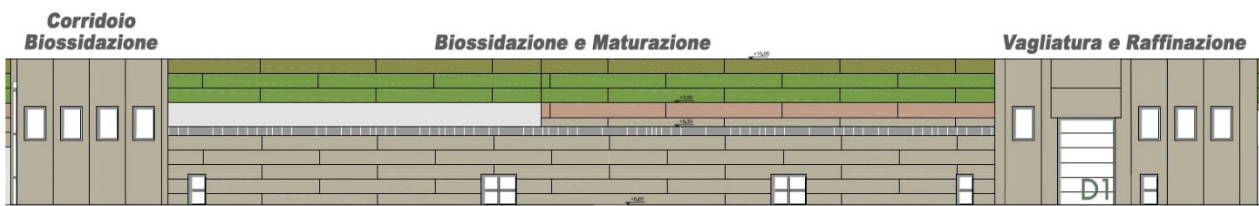


Fig.67.: Prospetto Ovest della parte centrale dei capannoni con i colori scelti per le finiture dei pannelli di rivestimento che riprendono i colori naturali tipici del territorio

Gli ultimi due blocchi che ospitano la **Sezione di Vagliatura/Raffinazione** (in giallo nella planimetria – Superficie totale lorda circa 940 mq) e **quella di Stoccaggio dell'ammendante** (in viola nella planimetria – Superficie totale lorda circa 1820 mq) sono costituiti sempre da un singolo piano con altezza esterna massima (sopra alla veletta di copertura) pari a 10.00 metri. L'edificio ospita, nella parte chiusa posta più a Nord, la Sezione di Vagliatura e Raffinazione mentre nella parte più a Sud la Sezione di Stoccaggio dell'Ammendante in attesa del trasporto al di fuori dell'impianto; quest'ultima parte è parzialmente aperta su tre lati, si tratta di fatto di una grande tettoia a protezione del materiale dagli agenti atmosferici.

Anche queste due parti di edificio sono state progettate con strutture a travi prefabbricati e pilastri gettati in opera; in particolare sono previste le seguenti strutture e finiture:

- Fondazione superficiale a plinti a sezione quadrata;
- Pavimentazione industriale in cls armato con rete elettrosaldata;
- Pilastri gettati in opera in c.a.;
- Travi primarie in c.a.p. tipo ad I variabile;
- Solaio di copertura con tegoli alari poggianti su travi in c.a.p.;
- Pannelli di tamponamento verticali in c.a. REI 120 non a taglio termico in corrispondenza della zona chiusa (Vagliatura e Raffinazione) per creare una separazione con la zona di stoccaggio.

PROGETTO DEFINITIVO - RELAZIONE PAESAGGISTICA

- La tettoia di stoccaggio presenta in sommità una veletta alta 3.50 m realizzata con i medesimi pannelli orizzontali di materiale leggero (lamiera metallica) proposti per gli altri fabbricati, ancorati su telai di sostegno in carpenteria metallica e alle travi prefabbricate.

Come riportato in pianta l'area di stoccaggio sarà delimitata a perimetro da **muri reggispinta prefabbricati in calcestruzzo (altezza indicativa 4.00 metri)** necessari per assicurare il corretto stoccaggio del materiale.

Riportiamo di seguito alcuni esempi dei muri di spinta in cls per le aree di stoccaggio, specificando che ciascuna ditta e fornitore possiede prodotti differenti con dimensioni e caratteristiche variabili. Si rimanda quindi alla fase esecutiva per la scelta del prodotto da utilizzare.



Fig.68.: Esempi di muri di spinta per le aree di stoccaggio

Il prospetto Est della tettoia rimarrà libero per l'ingresso e la manovra dei mezzi deputati al carico e al trasporto dell'ammendante al di fuori dell'impianto. A completamento dell'impianto verranno installati anche alcuni **elementi in carpenteria metallica** come ringhiere, scale e passerelle per percorsi pedonali in quota. Ad esempio sul lato Sud dell'edificio di ricezione è prevista l'installazione di un percorso in quota in carpenteria metallica con scale di accesso, passerelle e ringhiere per permettere di effettuare visite guidate all'impianto.

Come spiegato nelle pagine precedenti questi fabbricati affiancati costituiscono di fatto un unico grande volume edificato con le medesime caratteristiche; come già specificato nella descrizione generale del progetto le **sezioni impiantistiche principali** sono coperte e chiuse sui lati, collegate tra loro da percorsi interni per ridurre al massimo le emissioni odorigene, quelle di polveri all'esterno, per ottimizzare la funzionalità dell'impianto e allo stesso tempo per creare un insieme di fabbricati armonico dal punto di vista paesaggistico, senza aree scoperte a vista nelle quali stoccare i rifiuti.

Di seguito riportiamo una vista tridimensionale dei capannoni in progetto per comprendere quale sarà l'aspetto generale dei capannoni precedentemente descritti.

PROGETTO DEFINITIVO - RELAZIONE PAESAGGISTICA



Fig.69.: Vista tridimensionale del Prospetto Est dei capannoni con i colori scelti per le finiture dei pannelli di rivestimento che riprendono i colori naturali tipici del territorio

Per una valutazione più dettagliata di come si presenteranno i prospetti complessivi dell'impianto si rimanda agli elaborati grafici architettonici allegati.

Per ulteriori dettagli e considerazioni relativamente agli impatti sul paesaggio attesi a seguito della costruzione di questi capannoni rimandiamo ai prossimi capitoli inerenti più nello specifico le mitigazioni messe in atto.

8.3 SEZIONE DI DIGESTIONE ANAEROBICA

La sezione di Digestione Anaerobica (*Edificio "3" della planimetria generale*) che verrà installata nell'impianto sarà composta da un digestore e dai relativi impianti a corredo, alimentato tramite tubazioni aeree che lo collegano alle aree di stoccaggio e miscelazione/alimentazione.

Il digestore, con struttura esterna in cls posata su una platea in c.a., ha dimensioni indicative pari a 9.60 x 35.80 m e altezza di 8.45 metri dal piano campagna. Trattandosi di tecnologie coperte da brevetto con particolarità, caratteristiche e dimensioni tipiche degli singoli fornitori, si specifica fin da ora che le specifiche del digestore potranno variare a seconda del fornitore individuato per la tecnologia anaerobica.

Riportiamo sotto una planimetria indicativa della sezione di digestione anaerobica con il digestore e le opere edili a corredo; il digestore mediante apposita scala metallica posta sul lato Sud sarà accessibile in copertura, sopra la quale sono collocati gli strumenti di campionamento e gli organi di sicurezza. Un'ampia passerella in carpenteria metallica posta sul lato Est, sempre raggiungibile con la scala su menzionata sosterrà e permetterà monitoraggio e manutenzione all'impianto di alimentazione del digestore.

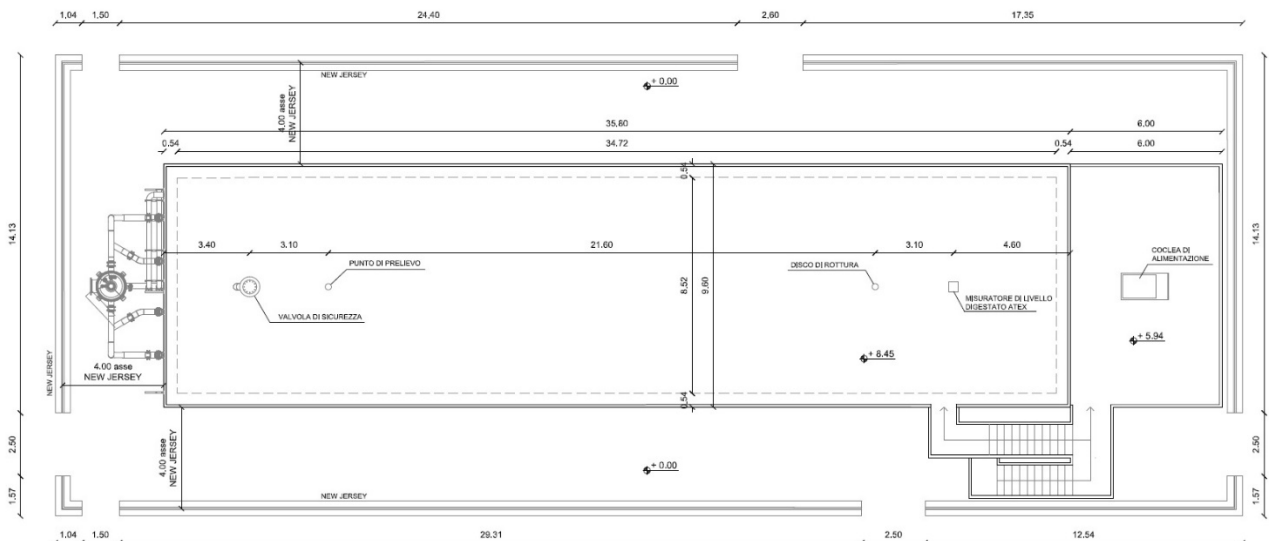


Fig.70.: Planimetria della sezione di Digestione Anaerobica

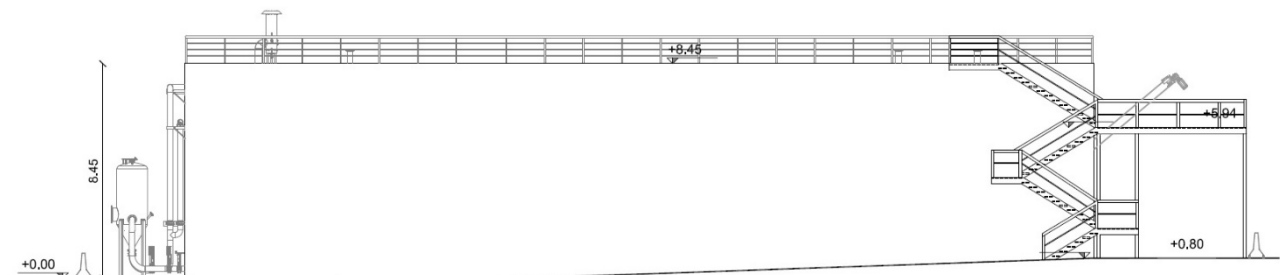


Fig.71.: Prospetto della sezione di Digestione Anaerobica

PROGETTO DEFINITIVO - RELAZIONE PAESAGGISTICA

Sopra inseriamo un prospetto laterale del digestore (prospetto Sud) con la passerella metallica sul lato Est e la scala di servizio che permette di raggiungere la copertura dove un parapetto metallico di sicurezza



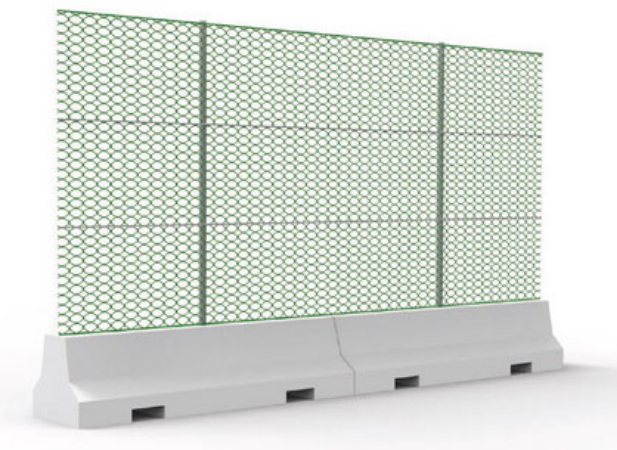
garantisce la necessaria protezione agli addetti alle manutenzioni. Indicativamente il manufatto dei digestori avrà altezza pari a 8.50 metri (sempre a seconda della tecnologia prescelta).

A fianco riportiamo invece due immagini tipologiche a titolo di esempio di sezioni di digestione anaerobica già realizzate. Nella seconda immagine è evidente il sistema di strutture in carpenteria metallica necessario per sostenere e monitorare l'impianto di alimentazione (in questo caso è stata prevista anche una copertura in lamiera metallica a protezione delle passerelle e delle scale, elemento che invece nel progetto in esame non è stato previsto).



Fig.72.: Esempi di Digestori anaerobici e dei relativi elementi impiantistici

Come evidente nella planimetria delle pagine precedenti sui quattro lati è stata prevista una recinzione a protezione della sezione impiantistica realizzata con elementi prefabbricati in cemento (tipo "New Jersey"); questa recinzione posta ad almeno 4.00 metri dai manufatti delimita l'area, ne evidenzia gli accessi e funge



da elemento di protezione efficace pur conservando un carattere di provvisorietà permettendo la rimozione degli elementi in caso di necessità e di mutazione delle esigenze dell'intero impianto. L'area totale occupata dalla sezione di digestione anaerobica chiusa dai New Jersey (dei quali riportiamo a fianco un'immagine a titolo di esempio) ha le seguenti dimensioni indicative: 46.90 x 18.20 metri (circa 853 mq).

Fig.73.: Esempio di recinzione realizzata con elementi prefabbricati tipo "New Jersey"

PROGETTO DEFINITIVO - RELAZIONE PAESAGGISTICA

A completamento della sezione di digestione anaerobica, sul lato Sud del digestore, al di fuori dell'area delimitata sono collocati alcuni elementi impiantistici a servizio della stessa sezione quali: due container metallici e la caldaia (che verrà alimentata dal serbatoio a gasolio collocato a fianco, serbatoio a servizio anche dell'impianto per il rifornimento degli automezzi).

8.4 BIOFILTRO (SEZIONE DI TRATTAMENTO ARIA)

Il manufatto denominato “Biofiltro” (*Edificio “4” della planimetria generale*) con funzione di Sezione di trattamento delle arie esauste captate all’interno dei capannoni è un edificio realizzato completamente in cls in opera con un ingombro in pianta pari a circa 43.85 x 45.30 metri (circa 1.985 mq) ed è costituito da tre vasche suddivise tra di loro da due muri di separazione che corrono per tutta la lunghezza delle vasche; i muri

(spessore 30 cm) sono alti circa 2.10 m dal livello del pavimento finito.

Tutta la struttura poggia su una fondazione a platea con spessore pari a 40 cm.

Sul lato Nord sono presenti tre aperture (larghezza pari a 6.00 metri) nei muri perimetrali (un’apertura per ciascuna vasca) per permettere l’accesso dei mezzi dell’impianto in caso di manutenzione mentre sul lato Sud si trova la parte dedicata agli impianti relativi al sistema di trattamento delle arie.

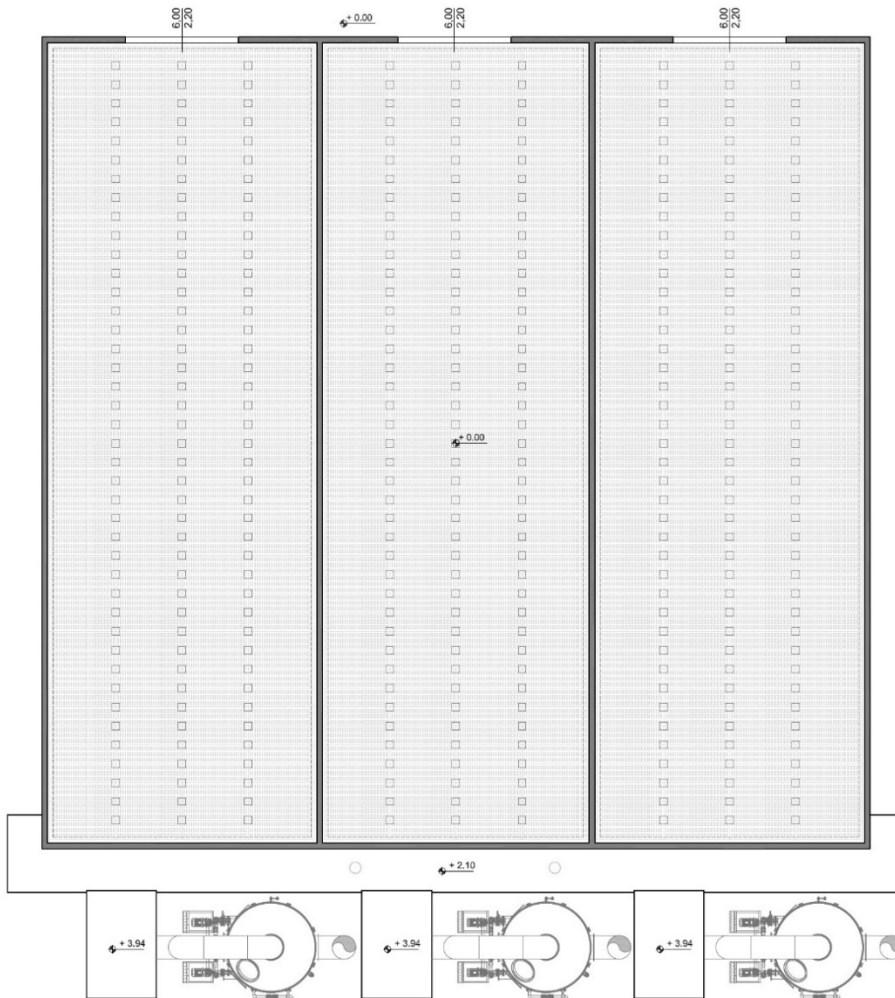


Fig.74.: Planimetria del Biofiltro (nel lato Nord le aperture di accesso alle tre vasche, sul lato Sud i locali a protezione degli impianti e gli scrubber)

All’interno delle tre vasche durante la fase di esercizio, verrà collocato un filtro biologico costituito da una componente organica miscelata con residui ligneo-cellulosici; sul fondo di ciascuna vasca è realizzato un sistema di distribuzione dell’aria mediante **pavimento in elementi prefabbricati fessurati (pette grigliate)** con grado di vuoto opportunamente studiato per consentire l’uniforme distribuzione dell’aria sotto il letto filtrante. Questi elementi grigliati permettono il passaggio dell’aria attraverso il materiale e sono carrabili per permettere l’accesso dei mezzi per la movimentazione del materiale filtrante e per le eventuali manutenzioni.



Fig.75.: Esempio di “plotte grigliate” da utilizzare per la pavimentazione del biofiltro

Relativamente alla portanza del pavimento si specifica infatti che la stessa dovrà essere sufficiente a portare il peso del materiale filtrante e di una pala che, saltuariamente, dovrà salire sul letto filtrante per le lavorazioni e le operazioni di manutenzione. L’aria captata all’interno dei capannoni sarà distribuita sotto il pavimento fessurato tramite un **condotto longitudinale a sezione rettangolare (plenum) interrato**, anch’esso realizzato in c.a. e dotato di idonee pendenze per favorire il recapito delle eventuali condense ai sistemi di raccolta del percolato.

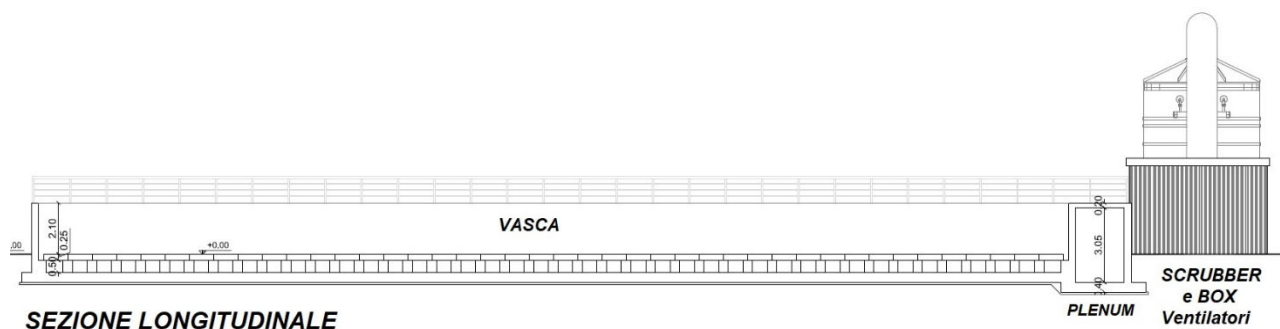


Fig.76.: Sezione longitudinale del Biofiltro

Il biofiltro si compone quindi, come anticipato e come evidente nella sezione che riportiamo sopra, di tre vasche indipendenti e di un plenum di distribuzione dell’aria da trattare (posto sul lato Sud), reso accessibile

PROGETTO DEFINITIVO - RELAZIONE PAESAGGISTICA

e ispezionabile dagli addetti ai lavori attraverso opportune scale ed aperture sui lati del plenum (si rimanda agli elaborati architettonici per ulteriori specifiche).

Sul retro del plenum si trovano i tre **“scrubber”** (torri di lavaggio in metallo per la rimozione di polveri ed agenti inquinanti dalle arie esauste) con i relativi box metallici tamponati con pannelli sandwich a protezione dei ventilatori per l'insufflazione dell'aria all'interno delle tre vasche.

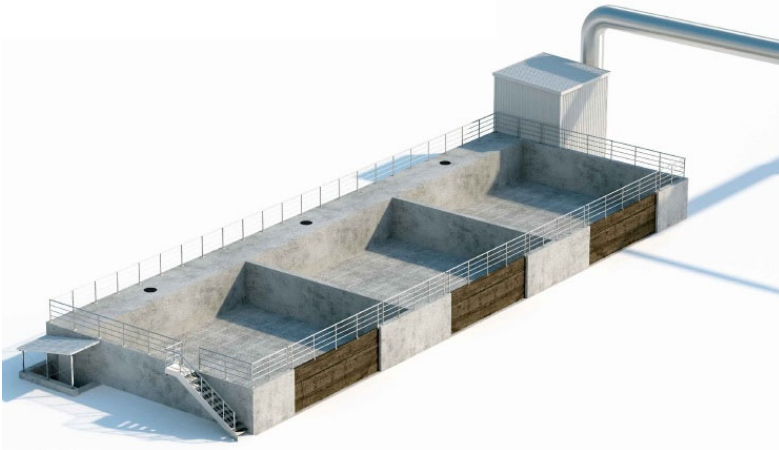


Fig.77.: Vista tridimensionale di tipologico di biofiltro simile a quello in progetto e dettaglio di “SCRUBBER”

All'interno dei muri di contenimento in testata alle vasche sul lato Nord, come anticipato, sono previste opportune aperture (larghezza ca. 6.00 metri) per permettere il passaggio delle pale; con l'utilizzo di panconi metallici, che dovranno essere opportunamente dimensionati per sostenere il peso del materiale biofiltrante e possedere idonei dispositivi per la loro facile rimozione (guide di scorrimento, ganci ecc.), sarà possibile realizzare l'opportuna chiusura della vasca a pieno carico.

Si rimanda all'elaborato grafico architettonico di dettaglio per ulteriori specifiche, dimensioni e dettagli in merito ai particolari tipologici di questo fabbricato.

8.5 IMPIANTO DI UPGRADING (SEZIONE DI VALORIZZAZIONE DEL BIOGAS)

L'impianto di Upgrading (*Edificio "5" della planimetria generale*) che ospiterà tutta l'impiantistica per la valorizzazione del biogas e dei relativi locali tecnici per i serbatoi sarà collocato nella zona più a Sud del lotto di intervento, al di fuori dei nuovi rilevati in terra che verranno realizzati con funzione di mitigazione paesaggistica. È stata scelta questa collocazione in quanto parte di quest'area deve essere accessibile al personale SNAM per eventuali interventi sull'impianto; sul lato Sud è infatti presente un cancello carrabile di accesso secondario su Via delle Brece ideale per permettere questo accesso a terzi senza passare all'interno dell'impianto stesso.

Tutta l'impiantistica è collocata su due aree pavimentate in ghiaia, completamente recintate con pali e rete metallici e con cancelli di accesso in metallo (si rimanda alla pianta sottostante).



Fig.78.: Planimetria della sezione di Upgrading del Biogas con legenda degli elementi impiantistici da installare

Le **due aree** previste hanno le seguenti dimensioni:

- quella posta a sinistra (lato Ovest) del percorso di accesso: 38.00 x 30.00 m (1.140 mq);
- quella posta a destra (lato Est) del percorso di accesso: 27.00 x 23.00 m (621 mq).

Per comprendere le caratteristiche materiche e dimensionali di questo elemento impiantistico riportiamo di seguito due viste tridimensionali di un impianto simile a quello in progetto, specificando che ovviamente per quanto riguarda il colore del container di protezione (nelle immagini di colore blu) verranno valutati i colori già identificati per le finiture dei capannoni (***cromie tipiche del territorio circostante***).

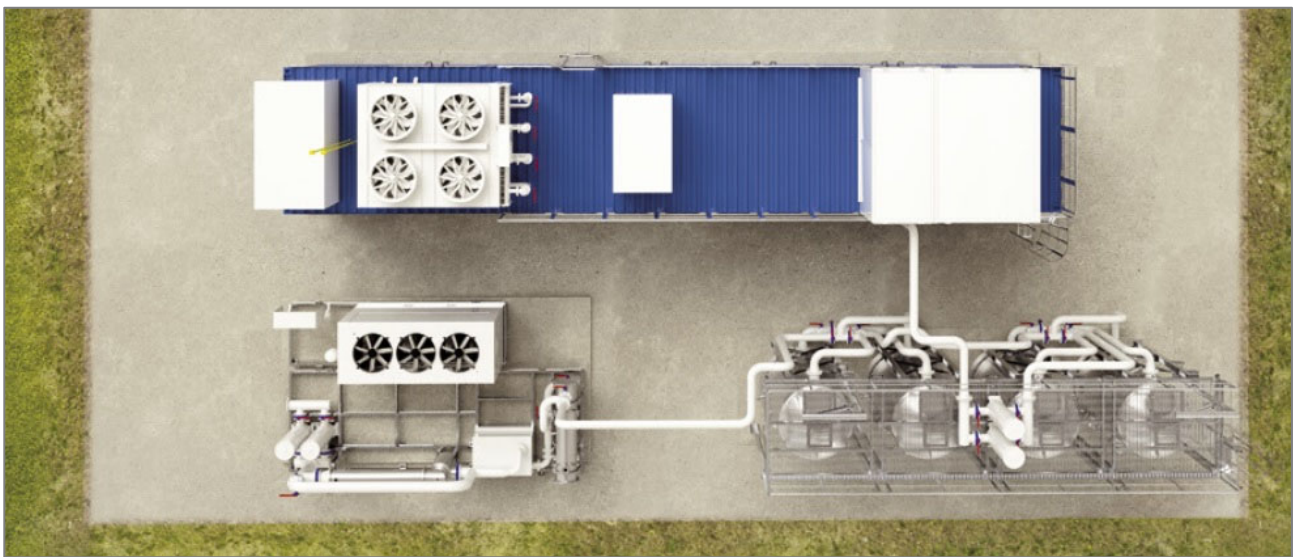


Fig.79.: Vista planimetrica tridimensionale di impianto di Upgrading simile a quello in progetto



Fig.80.: Vista tridimensionale di impianto di Upgrading simile a quello in progetto

PROGETTO DEFINITIVO - RELAZIONE PAESAGGISTICA

Per ulteriori dettagli riguardanti l'impianto di Upgrading e tutti gli elementi impiantistici, per descrizioni del loro funzionamento si rimanda agli elaborati grafici architettonici di dettaglio, alla relazione architettonica e alle relazioni di processo più specifiche allegate.

Ai fini della valutazione dell'impatto di questo elemento sul paesaggio specifichiamo solamente che **l'altezza massima** di questi elementi prevalentemente in metallo (container, tubazioni, strutture in carpenteria

metallica, etc.) sarà indicativamente pari a **6.25 metri**, un'altezza molto inferiore ai volumi dei capannoni dell'impianto principale. Anche la **torcia** posta nell'angolo superiore a sinistra avrà un'altezza massima di **7.00 – 8.00 metri**. Questo elemento impiantistico è una torcia di tipo chiuso, di emergenza per la combustione sicura e controllata del biogas in eccesso che andrà in funzione solamente in situazioni eccezionali (anomalie impiantistiche, etc.) o durante eventuali manutenzioni dell'impianto di upgrading del biogas stesso. È costituita da un telaio di sostegno in acciaio zincato a caldo per sostenere il tubo e gli altri elementi impiantistici (tutti in acciaio INOX ATEX). Riportiamo a fianco un dettaglio tecnico della torcia.

Al di fuori delle due aree pavimentate in ghiaia, più in prossimità dei rilevati e dei capannoni saranno collocati solamente la cabina elettrica a servizio dell'upgrading ed il gruppo elettrogeno.

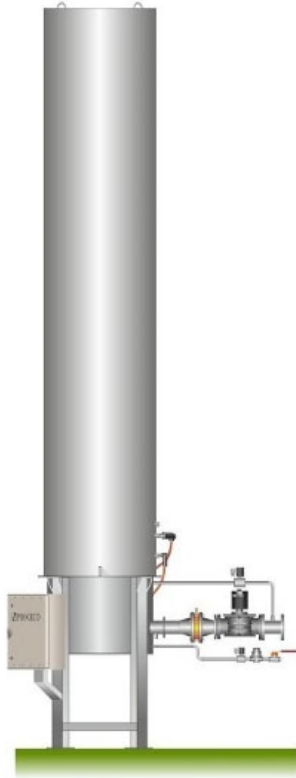


Fig.81.: Prospetto di torcia di emergenza per la combustione del biogas



Fig.82.: Vista tridimensionale dell'area dell'Impianto di Upgrading

8.6 VIABILITÀ INTERNA ALL'IMPIANTO, PARCHEGGI E RECINZIONI

Per quanto riguarda le diverse tipologie dei flussi dei mezzi in ingresso e/o uscita dall'impianto si riporta nella pagina seguente una planimetria esemplificativa nella quale sono riportati anche i sensi di marcia ed i percorsi dei mezzi. Nella planimetria viene inoltre evidenziata la presenza di **due punti di accesso al lotto**:

- **Accesso PRINCIPALE all'impianto**: localizzato su Prolungamento via De Roberto (lato Nord del lotto);
- **Accesso DI SERVIZIO**: accesso alla zona destinata a punto di consegna del biometano (ad uso esclusivo di SNAM) localizzato su Strada Provinciale delle Brece (lato Sud del lotto).

Il progetto prevede nella parte di ingresso all'impianto un tratto iniziale a doppio senso di marcia che permette l'accesso e l'uscita dei mezzi (sia mezzi pesanti che automobili) dall'ingresso principale localizzato lungo via Domenico de Roberto, mentre all'interno dell'impianto è prevista una **"viabilità ad anello ad un unico senso di marcia (senso antiorario)"**. In particolare tutti i mezzi in ingresso e in uscita dall'impianto dovranno necessariamente transitare di fronte al prospetto principale della palazzina uffici che conterrà anche l'ufficio guardiania/pesa che fungerà anche da zona di controllo degli accessi per tutti i visitatori e per i dipendenti diretti alla palazzina uffici – spogliatoi. Giunti alla zona di pesatura (pesa a terra in corrispondenza delle sbarre automatiche) i mezzi pesanti (schematizzati in planimetria con il **colore rosso**) proseguiranno il loro percorso verso i capannoni che ospitano le sezioni principali dell'impianto di compostaggio. Al contrario le auto del personale dipendente e dei visitatori (schematizzate in planimetria con il **colore blu**) dopo aver sorpassato la palazzina dovranno necessariamente svoltare a destra all'interno della viabilità riservata ai dipendenti. In corrispondenza di questa viabilità di servizio alla zona uffici-spogliatoi sono stati posizionati in totale **n. 30 posti auto**, due dei quali riservati a persone con ridotta capacità motoria. Marciapiedi pedonali garantiranno percorso protetto ai pedoni tra i parcheggi e gli ingressi della palazzina. Il percorso riservato alle auto dirette alla palazzina uffici sarà a senso unico di marcia (senso orario) con un sistema di controllo degli accessi gestito attraverso una sbarra automatica azionata tramite badge o dal personale interno al locale guardiania.



Fig.83.: Planimetria con indicazione della viabilità interna all'impianto

La viabilità realizzata intorno al fabbricato principale (capannoni) andrà a creare un vero e proprio anello percorribile a senso unico. Come evidenziato nella planimetria, i mezzi avranno accesso alle varie zone

PROGETTO DEFINITIVO - RELAZIONE PAESAGGISTICA

destinate al carico-scarico del materiale e attraverso questo circuito viabilistico in progetto potranno effettuare agevolmente le operazioni di manovra per l'ingresso all'interno dei capannoni.

Una gestione dei flussi così strutturata semplifica enormemente la gestione interna dell'impianto evitando, o quantomeno riducendo al minimo, zone di interferenza tra le varie lavorazioni e operazioni di scarico e carico del materiale garantendo anche la sicurezza degli addetti.

Per quanto riguarda l'accesso al lotto posto sul lato Sud su Strada Provinciale delle Breccie si ricorda che questo ingresso sarà concesso in uso esclusivo al personale SNAM (accesso schematizzato in planimetria con il **colore giallo**) per permettere di raggiungere il punto di consegna del biometano.

Le **tipologie di pavimentazioni** utilizzate all'interno del progetto sono essenzialmente tre:

- ***Pavimentazioni in asfalto;***
- ***Pavimentazioni in battuto di cemento;***
- ***Pavimentazioni in ghiaietto.***

A queste tre tipologie se ne aggiunge una quarta utilizzata solamente per i parcheggi del personale e dei visitatori posti in prossimità della Palazzina uffici e spogliatoi. Solo in corrispondenza dei posti auto è prevista una ***Pavimentazione "green"*** (*pavimentazione erbosa carrabile*) realizzata con masselli in calcestruzzo grigliati.

Nella planimetria riportata nell'elaborato grafico **ARC 030 "Pavimentazioni - Particolari tipologici"** è possibile identificare in modo specifico

Tutte le viabilità interne al lotto, ad eccezione del piazzale antistante la zona di ricezione, contrassegnate in planimetria con un retino grigio più chiaro, e la zona dell'Upgrading posta nella parte Sud del lotto, verranno realizzate con **pavimentazione in asfalto**; il pacchetto tipologico prevede, al di sopra della superficie del terreno, la stesura di uno strato di 40 cm di ghiaia/misto macinato (pezzatura 40+70), di un successivo strato di 20 cm di misto stabilizzato (pezzatura 0+20) sul quale verranno stesi: 7 cm di strato di base (conglomerato bituminoso), 7 cm di "Binder" e per finire il tappeto d'usura (spessore di circa 3 cm).

Per ridurre al minimo indispensabile il transito dei pedoni all'esterno degli edifici, al fine di tutelarne la sicurezza, è stato scelto di dislocare i parcheggi e gli edifici complementari (quali i locali d'uso collettivo: uffici, spogliatoi, etc) in una zona fisicamente separata da quella dei capannoni.

I percorsi pedonali esterni ai fabbricati, al fine di garantire il transito in sicurezza del personale, verranno evidenziati in modo ben visibile (sia di giorno che di notte) e duraturo nel tempo con l'idonea ***segnaletica orizzontale realizzata*** con strisce colorate (colori chiari) e continue tracciate sulla pavimentazione.

PROGETTO DEFINITIVO - RELAZIONE PAESAGGISTICA

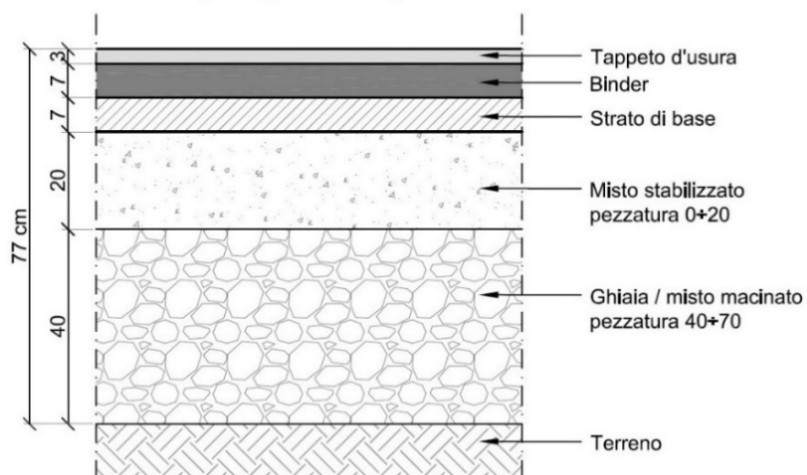


Fig.84.: Particolare tipologico delle pavimentazioni in asfalto



Fig.85.: Esempio di pavimentazione in asfalto e Segnaletica orizzontale per identificazione dei percorsi esterni

La **pavimentazione in battuto di cemento** sarà realizzata esternamente solamente nel piazzale antistante la zona di scarico della FORSU. La pavimentazione in battuto fornisce protezione alle falde impedendo l'accidentale infiltrazione di sostanze inquinanti che potrebbero dilavare dai mezzi di trasporto del materiale da trattare. Questa tipologia risulta quindi fondamentale soprattutto nelle aree di movimentazione del materiale (così come all'interno dei capannoni).

Come si può notare dal particolare tipologico di seguito riportato, nella realizzazione di questa pavimentazione si prevede di posare, al di sopra del terreno e dello strato di inerti già presente (spessore circa 40 cm), un sottofondo in stabilizzato (spessore 10 cm) sul quale verrà realizzato successivamente un battuto di Cemento Armato di 20 cm di spessore, armato con rete elettrosaldata ($\varnothing 8$, a maglia 20x20) e fibre sintetiche.

La rete elettrosaldata all'interno del pacchetto aumenterà la resistenza meccanica della pavimentazione.

PROGETTO DEFINITIVO - RELAZIONE PAESAGGISTICA

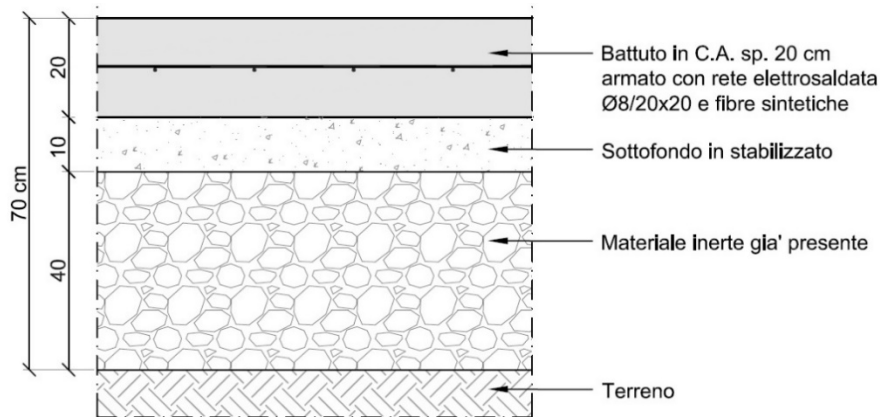


Fig.86.: Pacchetto tipologico pavimentazioni in battuto di cemento



Fig.87.: Esempio di pavimentazione in battuto per esterni ed interni

Lo stesso pacchetto di pavimentazione verrà utilizzato anche all'interno dei nuovi capannoni in quanto è previsto il transito e la manovra di camion e mezzi pesanti per la movimentazione ed il trasporto del materiale trattato e da trattare. Questa pavimentazione permetterà così di ovviare alle condizioni di usura derivate dai mezzi pesanti; si prevede anche l'inserimento di giunti neoprenici al fine di incrementare la resistenza della stessa pavimentazione agli agenti atmosferici.

Per quanto riguarda invece le pavimentazioni dei parcheggi a servizio della palazzina uffici - spogliatoi si è scelto di inserire una **pavimentazione in green** (*pavimentazione drenante – pavimentazione erbosa carrabile*), per non incrementare ulteriormente le superfici impermeabili del lotto. La scelta di utilizzare questo tipo di pavimentazione è giustificata inoltre dalla riduzione del calore assorbito rispetto ad altri materiali utilizzabili per le pavimentazioni (come potrebbe essere l'asfalto) a vantaggio di un miglior comfort termico delle zone a ridosso della palazzina nel periodo estivo. In questo caso il pacchetto tipologico prevede, al di sopra della superficie del terreno, la stesura di uno strato di 40 cm di ghiaia/misto macinato (pezzatura 40+70), di un successivo strato di 20 cm di misto stabilizzato (pezzatura 0+20) sul quale verranno stesi: 4 cm di pietrischetto (pezzatura 3+6) e su questo posati i masselli grigliati in calcestruzzo vibrocompresso (autobloccanti).

PROGETTO DEFINITIVO - RELAZIONE PAESAGGISTICA

A seguito della posa degli elementi in calcestruzzo si provvederà a sigillare i vuoti con un misto di sabbia terriccio e torba e una miscela erbosa che porterà ad un rapido inerbimento della superficie.

Si riporta di seguito, a titolo di esempio, un esempio di masselli per pavimentazioni carrabili erbose, specificando che gli elementi da utilizzare potranno essere selezionati e meglio dettagliati in fase di progettazione esecutiva dalla ditta esecutrice.

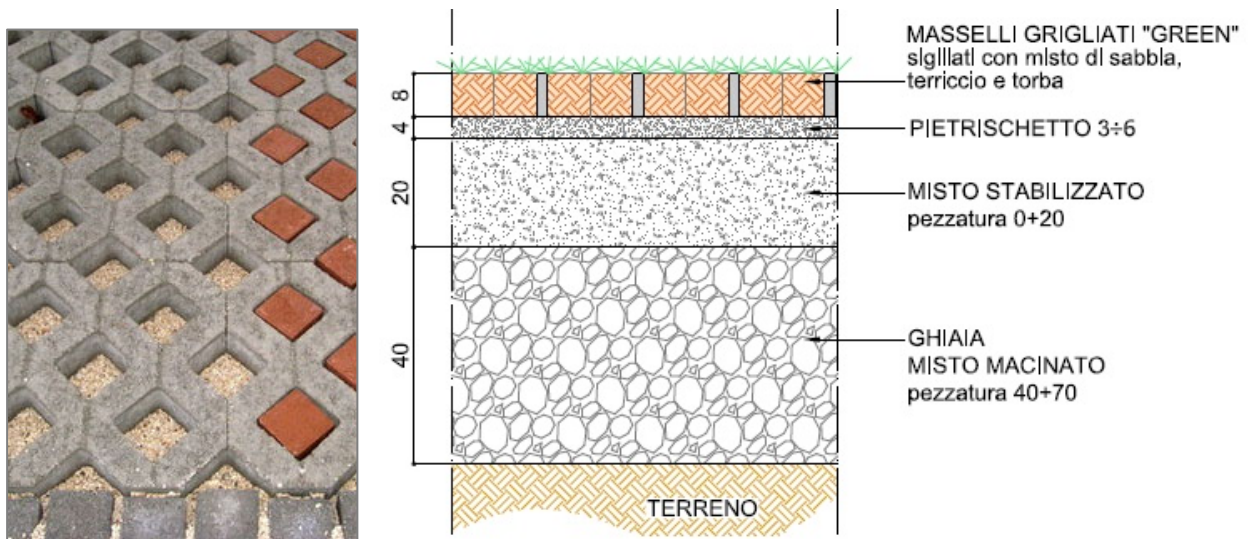


Fig.88.: Pacchetto tipologico della pavimentazione in "green" ed esempio di masselli in calcestruzzo



Fig.89.: Vista tridimensionale dell'area dei parcheggi posti sul retro della palazzina Uffici/Spogliatoi e servizi

PROGETTO DEFINITIVO - RELAZIONE PAESAGGISTICA

Per completare la descrizione dell'organizzazione della viabilità e del sistema dei parcheggi all'interno del complesso aggiungiamo che a fianco dell'area pavimentata in battuto posta di fronte alla sezione di Ricezione, verranno installati gli impianti necessari per una **“postazione di lavaggio dei mezzi pesanti”** e per una **“postazione di lavaggio ruote”**.

Per quanto riguarda infine le porzioni di **pavimentazione in ghiaietto** possiamo specificare che sono previste solamente nell'area impiantistica dell'Upgrading (sezione di valorizzazione del Biogas) posta nella zona a Sud del lotto di intervento e nella breve strada interna che collega il cancello di ingresso SNAM, posto a Sud su Via delle Brece, con la sezione di Upgrading.

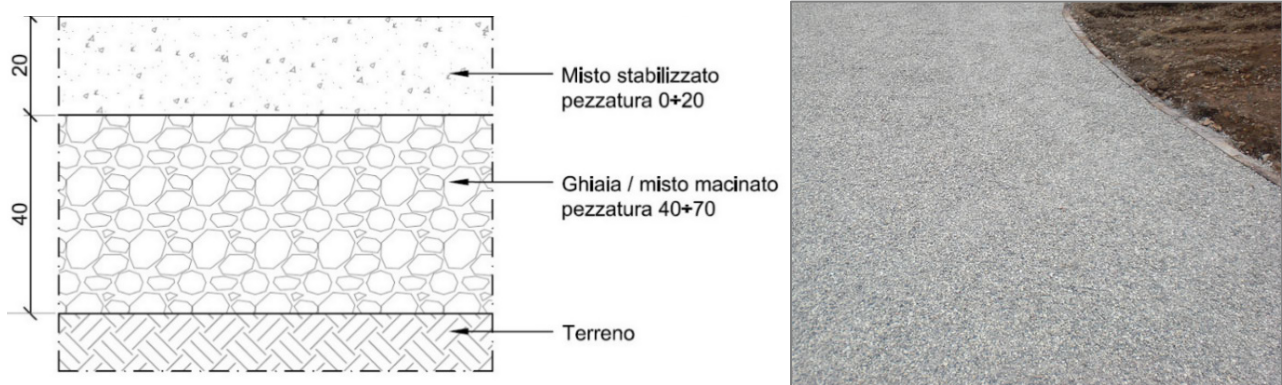


Fig.90.: Tipologico pavimentazioni in ghiaietto

Il pacchetto tipologico schematizzato sopra prevede semplicemente, al di sopra della superficie del terreno, la stesura di uno strato di 40 cm di ghiaia/misto macinato (pezzatura 40+70) e di un successivo strato di 20 cm di misto stabilizzato (pezzatura 0+20).

Per ulteriori specifiche rimandiamo all'analisi dell'elaborato grafico: **ARC 030 “Pavimentazioni - Particolari tipologici”**.

Per quanto riguarda le **recinzioni** nella descrizione dello stato attuale dei luoghi abbiamo già evidenziato e riportato immagini della recinzione esistente sui lati Nord, Est ed Ovest. In questo caso si tratta di una recinzione, in profilati metallici zincati (di colore grigio chiaro), installata su di un muretto in calcestruzzo che separa l'area di progetto dalla viabilità che costeggia sui tre lati il lotto. In questa sede non si prevede alcuna modifica a questa recinzione esistente.

Sarà necessario solamente inserire al suo interno il **cancello di accesso carrabile principale** posto sul lato Nord dell'impianto (rimuovendo una porzione di recinzione esistente, compreso il muretto di sostegno).

PROGETTO DEFINITIVO - RELAZIONE PAESAGGISTICA



Fig.91.: Esempio del cancello di accesso da installare all'ingresso principale (Lato Nord dell'impianto)

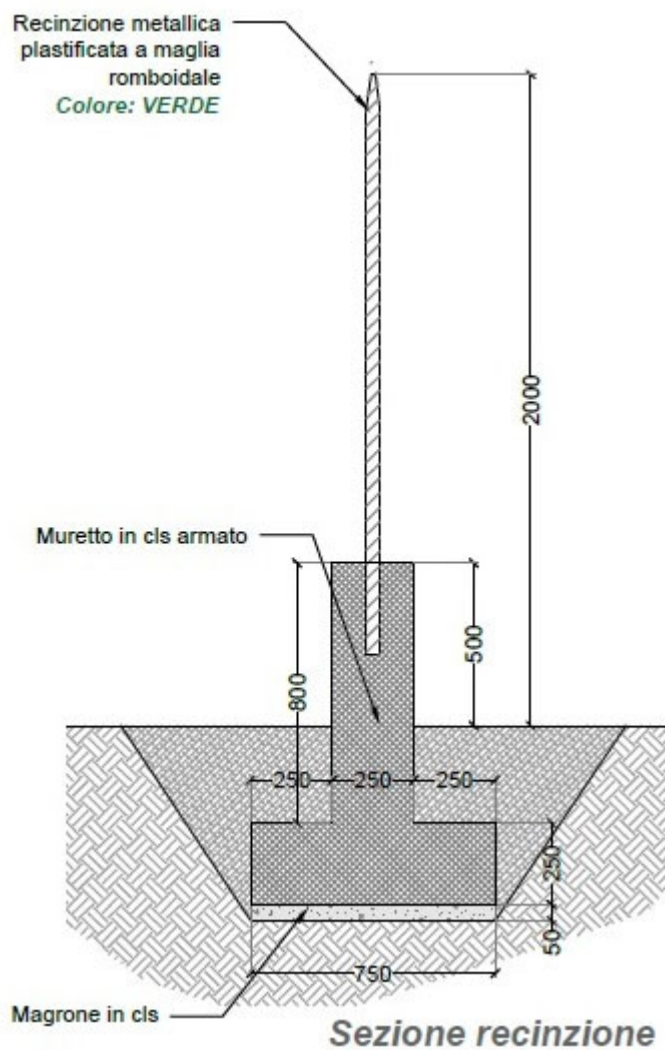


Fig.92.: Sezione quotata ed immagine a titolo di esempio di recinzione in pali e rete metallica

PROGETTO DEFINITIVO - RELAZIONE PAESAGGISTICA

Il cancello carrabile previsto sarà di tipo scorrevole su binario, in metallo e con tamponamenti in pannelli di grigliato metallico a maglia rettangolare zincati, sempre di colore grigio come il resto della recinzione esistente. Sul lato Nord-Ovest, nelle zone a confine con l'area dell'Impianto di Depurazione di Napoli Est è invece necessario installare una nuova recinzione di separazione tra i due impianti.

Al fine di realizzare una delimitazione delle due aree efficace ma non impattante sul contesto si prevede l'installazione di una **semplice recinzione in rete metallica** plastificata a maglia romboidale (di colore verde come nell'esempio sotto riportato) sostenuta da elementi metallici fissati su un muretto in cls armato (spessore 25 cm ed altezza pari a 50 cm dal piano campagna). La medesima recinzione verrà utilizzata per delimitare l'area impiantistica dell'Upgrading nella zona Sud del complesso.

Per ulteriori specifiche rimandiamo all'analisi dell'elaborato grafico: **ARC 029 "Particolari tipologici della recinzione perimetrale e del cancello d'ingresso"**.

8.7 OPERE A VERDE – SISTEMAZIONE DELLE AREE VERDI

L'area su cui si interviene è inserita in un contesto territoriale già fortemente antropizzato, caratterizzato ad Ovest da una zona industriale densamente costruita in parte dismessa e in parte occupata da impianti tutt'ora in uso (come il Depuratore di Napoli Est), oltre a spazi che nelle previsioni urbanistiche dovranno essere oggetto in futuro di riqualificazione; a Nord e ad Est invece l'area è in prossimità con il sistema infrastrutturale strada SS162dir - Prolungamento via de Roberto e autostrada A1 organizzate su diversi livelli.

La disponibilità di spazi tra il nuovo insediamento e le realtà esistenti è, soprattutto nel confine più a Nord, abbastanza limitata; questa situazione è il risultato di una scelta progettuale ben precisa che ha voluto mantenere la più ampia parte di verde nei lati Est e Sud, in modo da poter avere più spazio per porre in essere un sistema di mitigazione efficace nei lati più a contatto con la viabilità e con le zone residenziali.

È stato infatti scelto di addossare il più possibile la parte effettiva dell'impianto (capannoni) al **confine Nord-Ovest** (quello di separazione con il depuratore) mantenendo tuttavia una fascia di verde sufficiente a completare la dotazione di verde su ogni lato. In particolare sul **lato Ovest** sarà possibile la realizzazione di un rilevato in terra dall'andamento organico e ad altezza variabile (tra 1.00 e 3.5 metri circa) e di programmare una piantumazione di alberature ed arbusti in essenze miste. Questo elemento verrà meglio descritto ed approfondito nelle prossime pagine. Nel lato Nord (a fianco dei capannoni) viene mantenuta una fascia di circa 9,50 metri di larghezza per permettere la piantumazione di un sistema complesso di alberature ed arbusti di varie altezze, caratteristiche, con differenti portamenti e cromie di fogliame e fioriture.

Sul **lato Sud** viene mantenuta libera un'interessante area che, seppur già oggi a verde, permette di mettere in atto strategie di mitigazione articolate capaci di consolidare e valorizzare la sua funzione di compartimentazione con la zona residenziale limitrofa.

Anche sul **lato più a Nord** in prossimità dell'accesso principale e della palazzina, che ospita uffici e spogliatoi, resta libera una lunga ed ampia fascia dove è possibile realizzare opere di mitigazione (rilevati in terra) e nuove piantumazioni per ombreggiare anche i parcheggi di pertinenza ed i locali interni alla palazzina.

Il **lato Est** nella prima parte, in prossimità dell'accesso all'impianto, presenta una fascia verde di minimo 4,00 metri che permetterà la piantumazione del medesimo sistema complesso di vegetazione anticipato sopra, nel pieno rispetto dei manufatti interrati esistenti. Nella parte più meridionale la disponibilità di fascia verde è più importante e permette la realizzazione di un ulteriore rilevato in terra (sempre dalla forma organica e con altezze variabili). Nella parte centrale, sul lato Est dei capannoni, sono state invece mantenute diverse ampie porzioni permeabili (di fronte alla sezione di ricezione, di fronte e a Sud del digestore, sul lato est della sezione di maturazione) tali da permettere una piantumazione intensiva di alberature ed arbusti misti che permetteranno un'ideale schermatura ai fabbricati.

Il progetto del verde concorre, per quanto possibile, ad inserire la nuova attività industriale ed i relativi edifici all'interno ed in continuità con il più vasto progetto di riqualificazione globale dell'intera area industriale mediante un attento studio delle linee e dei profili del costruito e, soprattutto, un'attenta ed elaborata messa a dimora di specie arboree nelle aree libere.

L'effetto atteso è in linea generale il seguente: **integrare l'opera dell'uomo con quella della natura con l'obiettivo di realizzare, oltre alla schermatura dell'impianto sia per la componente visiva che quella sonora, un riordino di questa porzione di territorio contribuendo per quanto possibile alla qualità ecologica del sito, mediante sistemi atti ad incrementare il livello di biodiversità dell'area.**

In linea con questi principi si colloca il progetto di mitigazione degli impatti e di inserimento paesaggistico dell'impianto il cui **scopo è far convivere i nuovi manufatti con la componente vegetale e naturale, far convivere felicemente elementi antropici-artificiali ed elementi naturali.**

8.7.1 VALUTAZIONI RELATIVE A VEGETAZIONE ESISTENTE E VEGETAZIONE DI PROGETTO

Per quanto riguarda la **vegetazione presente in loco**, si deve fare riferimento alle indagini sito specifiche condotte in fase di progettazione dell'impianto in esame.

Al fine di minimizzare l'impatto paesaggistico dell'opera in progetto, già dalle prime fasi di progettazione si è posta particolare attenzione sullo stato di consistenza dei luoghi; in particolare è stato condotto un censimento dettagliato delle essenze presenti in loco ed una valutazione dello stato di salute di ciascun albero, così da organizzare gli spazi dell'impianto in modo integrato alla progettazione delle opere a verde.

Un'analisi di questo tipo ci ha permesso di predisporre un rilievo dettagliato dello stato attuale della vegetazione esistente, fondamentale per le valutazioni in fase di progetto relative agli interventi da mettere in atto su ciascun elemento vegetazionale al fine della sua tutela e protezione.

Dalle valutazioni fatte a seguito dei sopralluoghi è stato rilevato che nell'area oggetto di intervento sono presenti maggiormente essenze arboree della specie Pioppo (nome scientifico *Populus*) oltre a un ristrettissimo numero di Acacee (*Robinia Pseudoacacia*).

Nel seguito si riportano alcuni estratti della relazione agronomica dello stato dei luoghi sopra richiamata:

“Dall'esame effettuato emerge che lo stato dell'intera area verde è complessivamente mediocre, e che la stessa area si presenta di scarsa valenza paesaggistica.

PROGETTO DEFINITIVO - RELAZIONE PAESAGGISTICA

Quasi tutte le piante si presentano in cattive condizioni sia generali che fitosanitarie per presenza di diffusi attacchi parassitari.

L'habitus generale degli alberi denota interventi di potature effettuate negli anni scorsi approssimativi e di scarso supporto estetico all'armonia della pianta e dell'area in generale. Tale concetto vale solo per gli alberi indicati con la dicitura "Ambito A". Gli altri invece non presentano alcun intervento dell'uomo nel corso degli anni.

Ciò determina la presenza di alberi con chioma non equilibrata, con possibilità in qualche caso, di pericolo per persone o cose.

I pioppi presentano diffusi attacchi di afidi e ruggine sostanzialmente incurabile oltre ad evidenziare un evidente carenza di microelementi.

A seguito di quanto sopra evidenziato è auspicabile una nuova sistemazione del verde che armonizzi l'area al contesto paesaggistico ed architettonico cosicché la medesima risulti fruibile, gradevole e sicura."

Nel rispetto di quanto previsto anche dalla Variante al PRG, all'Articolo n.57 "Tutela degli alberi" (che riportiamo di seguito per completezza) le valutazioni sopra citate ci sono servite per valutare lo stato di salute delle alberature esistenti e pianificare come intervenire in maniera puntuale: in linea generale per tutte le altre alberature presenti in loco in corrispondenza dell'area di sedime è prevista la rimozione (ovviamente a seguito dell'ottenimento dei nullaosta necessari del Servizio Giardini del Comune di Napoli) e la sostituzione con nuovi elementi scelti tra quelli con caratteristiche simili oppure tra le essenze autoctone più adatte alle caratteristiche climatiche e del terreno con attenzione a non ridurre la quantità di alberature sul lotto. Come è evidente dalle planimetrie generali le nuove piantumazioni di alberature saranno comunque in numero di molto superiore rispetto a quelli attuali.

Art. 57 - Tutela degli alberi (Norme di Attuazione della Variante del PRG)

*1. Fatto salvo quanto previsto in sede di approvazione di strumento urbanistico esecutivo o in sede di procedura legittimante gli interventi, **gli alberi esistenti in tutto il territorio comunale, a eccezione della sottozona Ea, non possono essere abbattuti senza il nullaosta del servizio giardini del Comune di Napoli, da rilasciarsi sulla base di apposita certificazione da parte di un agronomo, attestante la sussistenza di condizioni di pericolosità per la pubblica e privata incolumità non altrimenti eliminabile, ovvero di necessità di ordine funzionale o agronomico.***

PROGETTO DEFINITIVO - RELAZIONE PAESAGGISTICA

Nella sottozona Ea non è consentita la sostituzione delle colture arboree con colture non arboree; essenze arboree ornamentali o da reddito di particolare pregio paesaggistico sono sottoposte al predetto nullaosta del servizio giardini.

2. Sono fatte salve le disposizioni di cui all'Articolo 42 (relativo alla Sottozona Ec - Aree boscate, NdR).

3. Nell'esecuzione di lavori di qualsiasi genere in prossimità di alberi devono essere adottati criteri e opere di protezione atti ad evitare qualunque danno alla chioma, al tronco, alle radici.

4. Il Comune censirà tutti gli alberi monumentali, storici, rari e comunque di particolare rilevanza, al fine di meglio tutelarli e valorizzarli.

Per un'analisi più dettagliata di quanto rilevato relativamente alla vegetazione presente in loco rimandiamo ai già citati elaborati **ARC_025 "Relazione Agronomica"** e all'allegato **ARC_028 "Planimetria generale: Sistemazione delle opere a verde"**, che descrivono lo stato dei luoghi, a firma del tecnico competente Dottore Agronomo e Forestale Pasquale Romano.



LEGENDA VEGETAZIONE e PIANTUMAZIONI di PROGETTO

- ALBERATURE
- Pioppo Cipressino (*Populus Nigra var. Italica*) - Altezza: 15.0 m - Diam. Chioma: 2.0 m
- Acero Campestre (*Acer Campestris*) - Altezza: 6.0 m - Diam. Chioma: 4.0 m
- Olmo Campestre (*Ulmus Minor*) - Altezza: 8.0 m - Diam. Chioma: 7.0 m
- Farnia - Quercia (*Quercus Robur*) - Altezza: 10.0 m - Diam. Chioma max: 12.0 m
- ARBUSTI
- Sanguinella (*Cornus Sanguinea*) - Altezza: 1.50 m - Diam. Chioma: 2.00 m
- Prugnolo (*Prunus Spinosa*) - Altezza: 3.00 m - Diam. Chioma: 3.00 m
- Nocciolo (*Corylus Avellana*) - Altezza: 3.00 m - Diam. Chioma: 3.00 m
- FIORI
- Oleandro (*Nerium Oleander*) - Altezza: 3.00 m - Diam. Chioma: 2.00 m
- Ginestra odorosa (*Spartium Junceum*) - Altezza: 3.00 m - Diam. Chioma: 2.00 m

● ALBERATURE ESISTENTI DA CONSERVARE

Fig.93.: Planimetria generale con indicazione delle opere di sistemazione a verde in progetto

In modo schematico le opere relative alla sistemazione del verde possono essere così elencate:

- 1. Realizzazione di Dune in terra:** l'attenzione a compattare il più possibile il costruito in modo da contenere al massimo il consumo di suolo ha permesso di preservare ampie aree a verde sul lato Sud-Ovest dei capannoni, nella zona a Nord-Ovest della palazzina uffici-spogliatoi e una porzione in prossimità del confine ad Est (a fianco della viabilità di Prolungamento via De Roberto).



Fig.94.: Planimetria generale con individuazione delle dune di mitigazione

PROGETTO DEFINITIVO - RELAZIONE PAESAGGISTICA

In queste aree (come evidenziato nella planimetria generale della pagina precedente) si propone di realizzare delle dune in terra che concorrano, insieme alla vegetazione a mitigare dal punto di vista paesaggistico i volumi dei fabbricati. Come evidenziato nello stralcio di skyline riportato qui sotto queste dune, che avranno altezza variabile tra i 2.00 metri e i 3.50 metri (a seconda della superficie disponibile per la loro costruzione), verranno realizzate a fianco della viabilità interna al lotto, la piantumazione di arbusti (essenze miste ma tipo autoctono) sulla scarpata della duna e di un sistema complesso di arbusti ed alberature (di diverse tipologie, con portamenti e caratteristiche differenti) alla base dei rilevati permetterà di ottenere un'efficiente schermatura dei fabbricati rispetto all'esterno. **L'obiettivo di un sistema di questo tipo è quello di non realizzare solamente interventi puntuali dall'aspetto artificiale quali filari di alberi ma aree più varie, miste e a diverse altezze che ripropongano il più possibile un aspetto di vegetazione spontanea.**

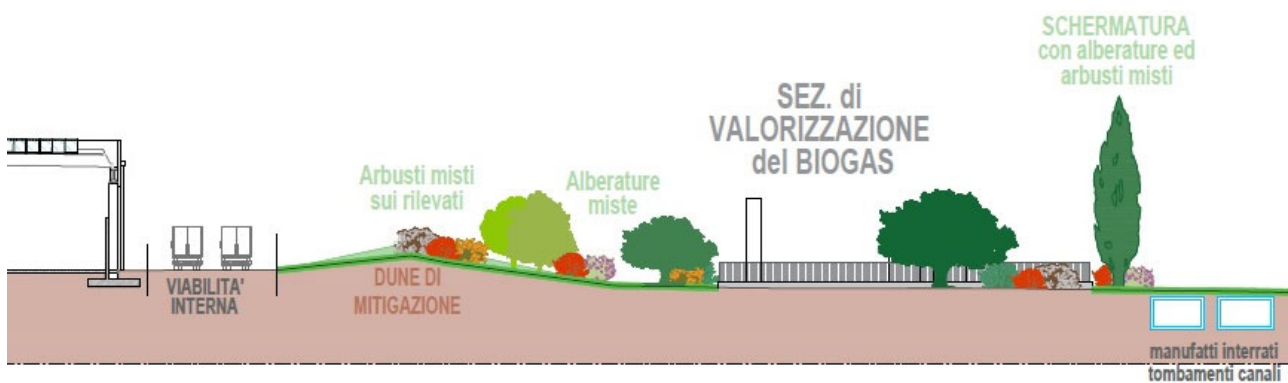


Fig.95.: Stralcio dello Skyline con dettaglio della mitigazione realizzata con dune in terra

I rilevati collocati sul lato Ovest e Sud dei capannoni che ospitano le sezioni di trattamento dell'impianto (Dune n.3 e n.4 nella planimetria) hanno la funzione di creare una schermatura verso l'area del Depuratore di Napoli Est e verso la zona residenziale posta a Sud (su Via Provinciale delle Brecce).

Altri due rilevati sono posti in prossimità della zona di ingresso dell'impianto a separare la palazzina ad uso uffici-spogliatoi dall'asse infrastrutturale posto sul lato Nord dell'impianto (SS162dir - Prolungamento via De Roberto) e per schermare (anche se solo parzialmente) l'impianto alla vista di chi percorre l'Autostrada A1.

Ovviamente si auspica, in futuro, la prosecuzione ed il completamento di questo sistema di schermatura sul lotto posto a Sud-Est attualmente non oggetto di intervento. Su questo lotto non di nostra competenza ovviamente non è possibile la realizzazione di opere quali movimenti terra per la realizzazione di rilevati in terra tuttavia abbiamo ritenuto fondamentale completare la schermatura dei fabbricati sul lato Est. Per questo motivo sono state mantenute permeabili ampie aiuole sul lato Est dei capannoni (a fianco della sezione di ricezione, di digestione anaerobica e) nelle quali si prevede la

PROGETTO DEFINITIVO - RELAZIONE PAESAGGISTICA

piantumazione di alberature ed arbusti. Questo sistema verde fatto di alberi ed arbusti posti su più piani permetterà un'efficace schermatura dei nuovi volumi costruiti.

La realizzazione di queste dune permetterà di **riutilizzare il terreno derivante dagli scavi per la costruzione dei fabbricati (scavi di fondazione etc.) direttamente in loco**, nello stesso sito di provenienza senza effettuare trasporto di materiale (terre e rocce da scavo) al di fuori dell'area di intervento. Al fine di ottenere dei rilevati con caratteristiche idonee a piantumazione ed attecchimento delle nuove essenze arbustive e all'inerbimento verrà posta attenzione ad **utilizzare per la parte più superficiale degli stessi rilevati i primi 30/40 cm di terreno scavato** trattandosi di quello con migliori caratteristiche.

Nelle prossime pagine si riportano alcuni elaborati grafici per permettere una più semplice comprensione dell'entità delle opere previste:

- una planimetria generale con l'indicazione delle quote principali dei rilevati in progetto;
- uno Skyline schematico del fronte Est dell'intero complesso impiantistico per rendere comprensibile il sistema delle mitigazioni in progetto. Nella prima immagine abbiamo riportato lo skyline con il solo andamento dei rilevati in terra (Dune) privi di vegetazione per comprenderne l'andamento; nella seconda immagine il sistema di mitigazione è completato dall'inserimento della vegetazione (alberature ed arbusti);
- uno schizzo di progetto che spiega l'articolazione delle diverse strategie messe in opera per l'inserimento paesaggistico di questo intervento.



Fig.96.: Planimetria generale con indicazione delle altezze dei rilevati e della collocazione dello skyline riportato nella pagina seguente

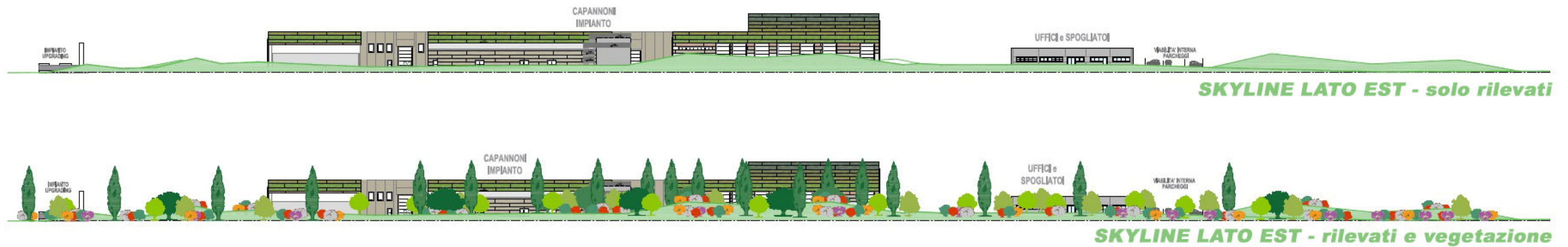


Fig.97.: Skyline schematico del fronte Est dell'intero complesso impiantistico per rendere comprensibile il sistema delle mitigazioni in progetto.

Nella prima immagine è riportato lo skyline con il solo andamento dei rilevati in terra (Dune) per comprenderne l'andamento; nella seconda immagine il sistema di mitigazione è completato dall'inserimento della vegetazione (alberature ed arbusti).

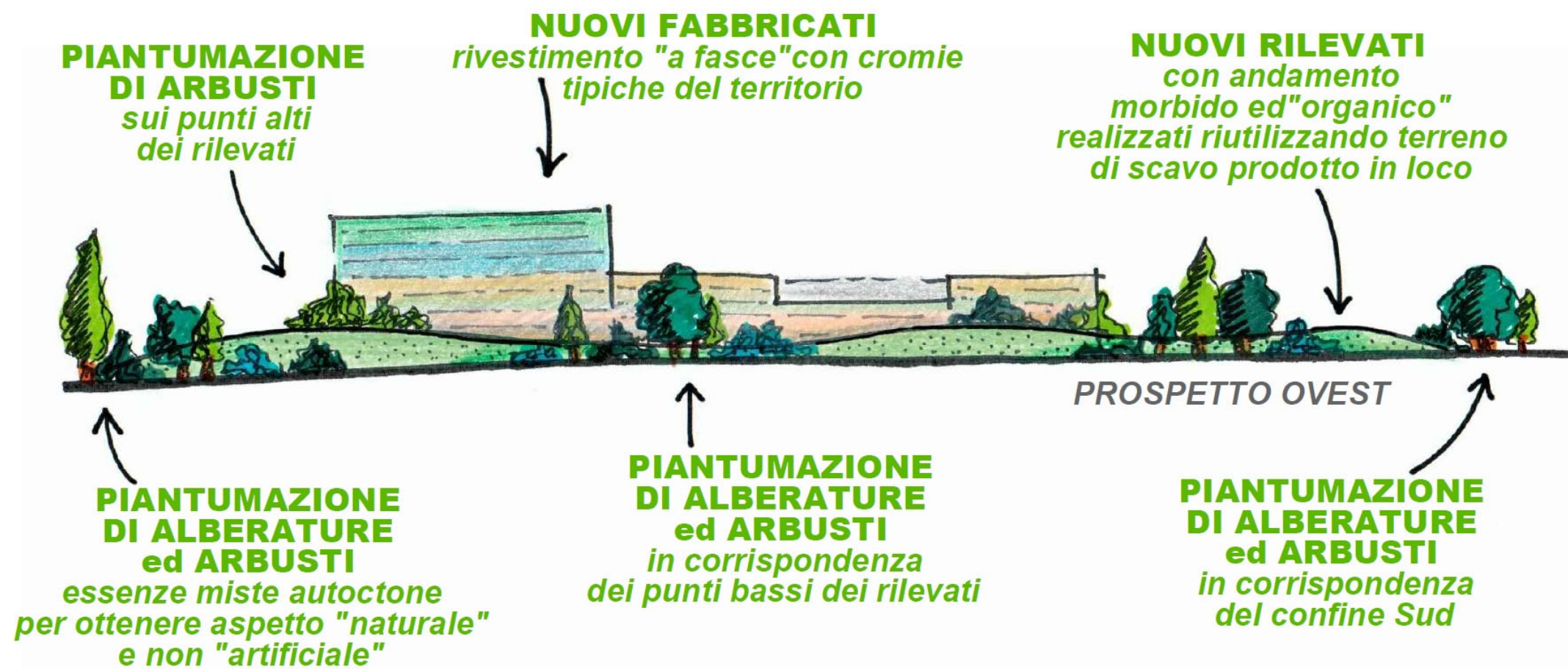


Fig.98.: Schizzo schematico del fronte Ovest dei capannoni per rendere comprensibile il sistema delle mitigazioni in progetto che comprende: la realizzazione dei rilevati in terra (Dune), la nuova piantumazione di alberature ed arbusti di vario tipo (essenze autoctone con cromie, fioriture e portamenti differenti), scelta di colori "naturali" per i nuovi fabbricati.

2. Mantenimento e conservazione dei sistemi arborei esistenti: mantenimento (ove possibile) delle alberature ormai mature e in buone condizioni, poste sul confine Sud del lotto in prossimità della viabilità (Via Provinciale delle Brece), di alberi ad alto fusto e di grandi dimensioni. L'impianto è stato progettato cercando di condensare sia a livello funzionale che architettonico le attività nel minor spazio possibile in modo da ridurre al massimo il consumo di suolo, l'abbattimento di alberature esistenti di pregio, la realizzazione di superficie impermeabilizzata e col fine di conservare la quota maggiore di area verde permeabile. Per tutte le valutazioni specifiche in materia si rimanda alle informazioni e conclusioni riportate all'interno della Relazione: **ARC 025 "Relazione Agronomica"**.

3. Implementazione della vegetazione in prossimità delle dune: Come già anticipato verranno mantenute per quanto possibile le alberature esistenti; nel caso in cui le analisi ed i sopralluoghi abbiano rilevato essenze degne di nota in corrispondenza delle aree di sedime dei nuovi fabbricati si provvederà allo spostamento delle alberature in una nuova posizione nel rispetto del nuovo progetto oppure alla piantumazione di nuove essenze con scopo di compensazione dell'attività di abbattimento. Come schematizzato nello schizzo della pagina precedente, al fine di ottenere un corretto inserimento dei nuovi volumi nel paesaggio ed una loro parziale schermatura è stato progettato un **complesso sistema di piantumazioni** che in prossimità dei rilevati, in linea generale prevede il **posizionamento di alberature (Pioppi, Aceri, Olmi e Querce) insieme ad arbusti di diverse tipologie**, tutte essenze autoctone con cromie, fioriture e portamenti differenti **in corrispondenza dei punti bassi dei rilevati**, sui lati esterni al lotto ed in prossimità dei confini del lotto stesso. **Nei punti più alti dei rilevati** (sopraelevati rispetto al livello della viabilità interna del lotto di circa 2.00 / 3.50 metri) **si prevede solamente il posizionamento degli arbusti** citati prima. L'intento è quello di creare un insieme naturale e variegato che, nonostante la sua artificialità, possa riproporre il più possibile la vegetazione spontanea tipica del luogo.

Le specie previste dal progetto sono tutte classificabili come autoctone, appartenenti quindi al patrimonio vegetale spontaneo del luogo in modo da creare un paesaggio naturale, riconoscibile, coerente con il contesto e, allo stesso tempo, capace di aumentare le possibilità di attecchimento delle nuove piantumazioni ed il loro sviluppo, riducendo per quanto possibile i costi per la manutenzione del verde. Nelle prossime pagine verranno meglio chiariti i criteri che hanno portato alla scelta delle essenze selezionate.

4. Piantumazione di alberature ed arbusti misti in zone prevalentemente piane: in alcuni casi, all'interno del lotto ed in prossimità dei confini, siamo in presenza di fasce verdi di larghezza limitata che non permettono la realizzazione dei rilevati in terra. Nel primo caso, nella **fascia a Nord dei capannoni e a confine**

PROGETTO DEFINITIVO - RELAZIONE PAESAGGISTICA

con l'area del depuratore rimane una fascia di larghezza pari a circa 9.50 metri. Nel secondo caso la viabilità interna del lotto (in prossimità della sezione di digestione anaerobica) è tangente il confine Est con il lotto attualmente libero, non oggetto di questo intervento ma che, in un futuro prossimo, sarà interessato da un ulteriore intervento edilizio. Come anticipato precedentemente auspichiamo, in futuro, la prosecuzione ed il completamento del sistema di schermatura e mitigazione sull'intero confine est, a fianco dell'Autostrada, in modo da avere un'immagine unitaria e coerente. Su questo lotto non di nostra competenza ovviamente non è possibile la realizzazione di opere quali movimenti terra per la realizzazione di rilevati in terra tuttavia abbiamo ritenuto fondamentale completare la schermatura dei fabbricati sul lato Est, trattandosi di uno dei punti di intervisibilità più sensibili. Per questo motivo sono state mantenute permeabili tre ampie aiuole sul lato Est dei capannoni (a fianco della sezione di digestione anaerobica e della sezione di maturazione) nelle quali si prevede la piantumazione di alberature ed arbusti. Questo sistema verde misto fatto di alberi ed arbusti, alternati in modo variabile e posti su più piani permetterà un'efficace schermatura dei nuovi volumi costruiti.

In queste aiuole sono stati inseriti diversi Pioppi Cipressini (anche se alternati ad altre essenze arboree ed arbustive per evitare l'artificioso "effetto filare") in quanto in breve tempo possono raggiungere i 20 metri di altezza. Tutte queste alberature saranno capaci di schermare l'impianto permettendo un effetto di copertura profonda; tali alberature sono oltremodo funzionali al benessere del sito, in quanto favoriscono l'abbattimento di eventuali polveri, inquinanti e rumori provenienti dalle lavorazioni del centro impiantistico.

Una schermatura mista di alberature ed arbusti verrà realizzata anche sul **lato Sud dell'impianto in corrispondenza della sezione di Upgrading/Valorizzazione del biogas** per nascondere parzialmente gli elementi impiantistici alla vista di chi percorre la viabilità che corre a fianco del lotto (Via Provinciale delle Brece). Le nuove piantumazioni sono previste in prossimità della recinzione delle aree pavimentate in ghiaia, sul lato esterno e nel **pieno rispetto dei tombamenti dei canali esistenti** (ben visibili nella planimetria generale delle pagine precedenti). In fase esecutiva si dovrà verificare il posizionamento effettivo di tali tombamenti e cercare in ogni modo di tutelare i manufatti esistenti in ogni modo al fine di non danneggiarli in alcun modo. Si dovrà inoltre **porre attenzione a non posizionare nuove alberature o arbusti ad una distanza minore di 10.00 metri dalla torcia posta nell'angolo a Nord/Ovest della sezione di Upgrading.**

Nella zona più a Nord dell'impianto si prevede la piantumazione di alberature ed arbusti al fine di ombreggiare **i parcheggi** in prossimità della **Palazzina uffici e servizi** (spogliatoi, etc.) oltre che sul lato Sud ed Est del fabbricato stesso in modo da consentire di ombreggiare i locali interni al fine di migliorare il comfort termico estivo e contribuire al risparmio energetico per il raffrescamento estivo.

All'ingresso della Palazzina si prevede, a fianco del marciapiede che collega l'area della pesa con la porta principale, una piccola siepe che comprende anche essenze ornamentali quali ginestre ed oleandri.

Sul **lato Est**, nella parte più a Nord, in adiacenza all'ingresso principale dell'intero complesso, la fascia verde residua ha larghezza indicativa di circa 4.00 metri e corre a fianco del "Canale Corsea". Laddove necessario si posizioneranno solamente arbusti per evitare danneggiamenti dei manufatti interrati con gli apparati radicali sia durante la fase esecutiva e anche durante il naturale accrescimento delle piante. Proseguendo più a Sud la fascia via via si allarga e permette l'inserimento di alberature miste, anche in adiacenza della pesa e dell'area filtro con le sbarre automatiche, fino a raggiungere il rilevato precedentemente descritto.

- 5. Inerbimento delle aree verdi:** ovviamente a completamento dei movimenti terra, della realizzazione dei rilevati, una volta ottenute le morfologie previste da progetto si procederà con le operazioni di semina delle superfici verdi per ottenere un inerbimento omogeneo e duraturo.

Nel prossimo capitolo riportiamo un breve riassunto delle considerazioni che hanno guidato nella scelta delle essenze arboree, arbustive ed erbacee di progetto ed alcune schede con le immagini delle essenze previste.

Per un'analisi più dettagliata degli interventi sul verde a scala maggiore rimandiamo ai seguenti elaborati grafici:

ARC_027 "Skyline ed interventi di mitigazione degli impatti sul paesaggio" e **ARC_028 "Planimetria generale: Sistemazione delle opere a verde"**.

8.7.2 VEGETAZIONE DI PROGETTO: CRITERI DI SCELTA

La scelta delle essenze arboree, arbustive ed ornamentali più appropriate da utilizzare per le nuove piantumazioni è stata fatta valutando attentamente le caratteristiche del **suolo idromorfo** tipico della zona all'interno della quale si interviene. Come è evidente, vista la descrizione del territorio e del contesto riportata nei capitoli precedenti, questi suoli umidi sono caratterizzati da grande presenza di acqua e anche da ristagni temporanei.

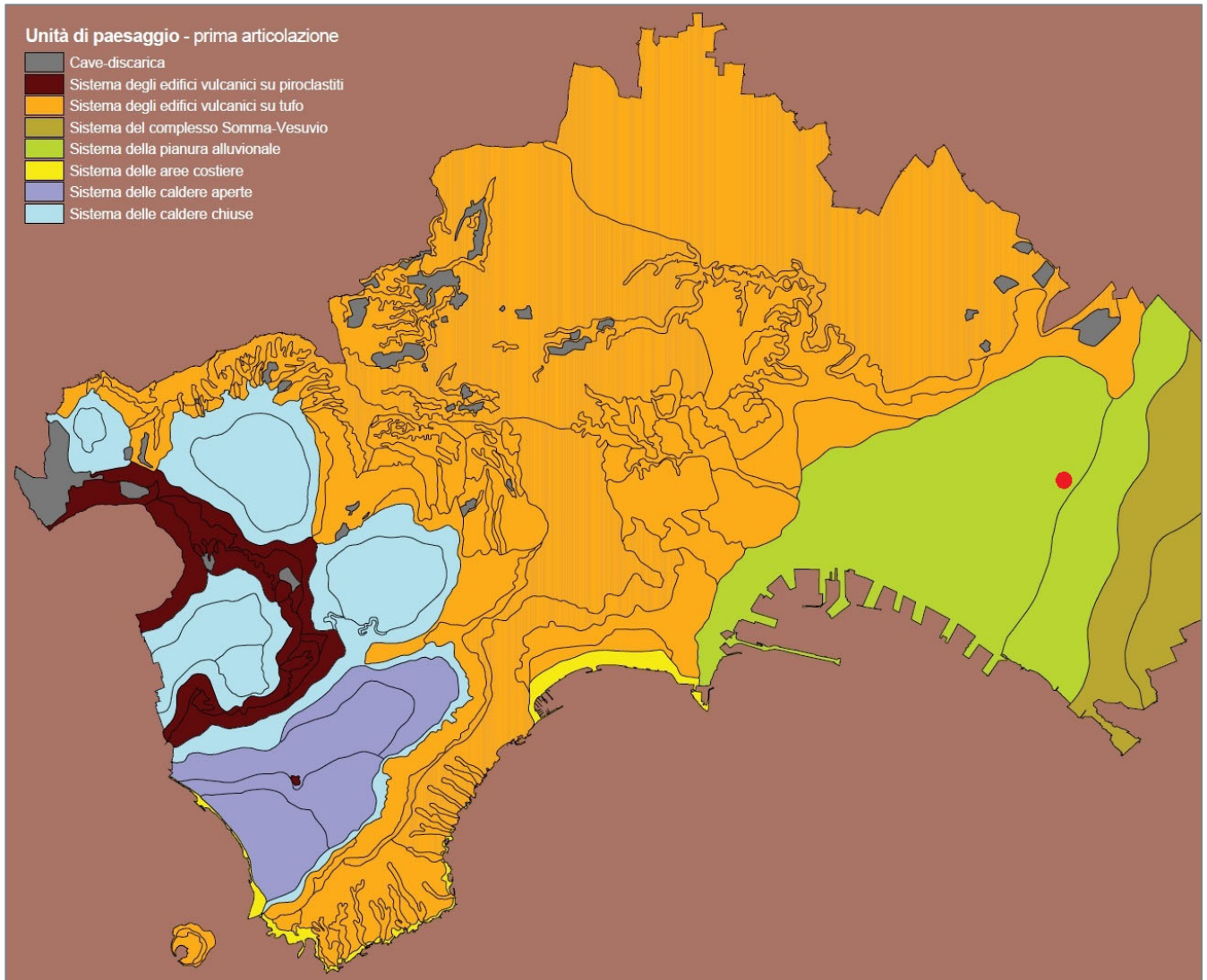


Fig.99.: Estratto tavola UNITA' DI PAESAGGIO e legenda

Per quanto riguarda le caratteristiche del suolo, la **"Carta delle Unità di Paesaggio"** chiarisce bene che l'area di progetto (evidenziata nell'immagine sopra riportata con un punto di colore rosso) è compresa all'interno del **Sistema della pianura alluvionale** a riprova delle considerazioni riportate poco sopra sulle caratteristiche del suolo idromorfo.

PROGETTO DEFINITIVO - RELAZIONE PAESAGGISTICA

Le unità di paesaggio sono ambiti geografici omogenei nei loro caratteri essenziali e generali, con particolare riferimento alla morfologia, alla litologia, ai suoli, alla vegetazione e al clima. La definizione di tutti questi fattori condiziona la destinazione d'uso dei suoli evidenziandone le criticità e fornendo indicazioni di tipo progettuale per il futuro, soprattutto per quanto riguarda la progettazione del verde.

Proseguendo si riporta di seguito un estratto della **“Cartografia della vegetazione del Comune di Napoli”** con individuazione dell'area di progetto. Questa tavola individua 42 tipologie di copertura vegetale e di uso agricolo del suolo. Le diverse unità vegetazionali ed il loro grado di naturalità consentono sul piano operativo di evidenziare la presenza e la distribuzione delle principali emergenze naturalistiche ed agronomiche da tutelare.

All'interno della **“Carta della vegetazione”** (elaborata dall'Istituto di Botanica Generale e Sistemica della Facoltà di Agraria dell'Università di Napoli Federico II) l'area di progetto è compresa all'interno della **tipologia di copertura vegetale e di uso del suolo n.29 – Vegetazione erbacea delle aree ruderali.**

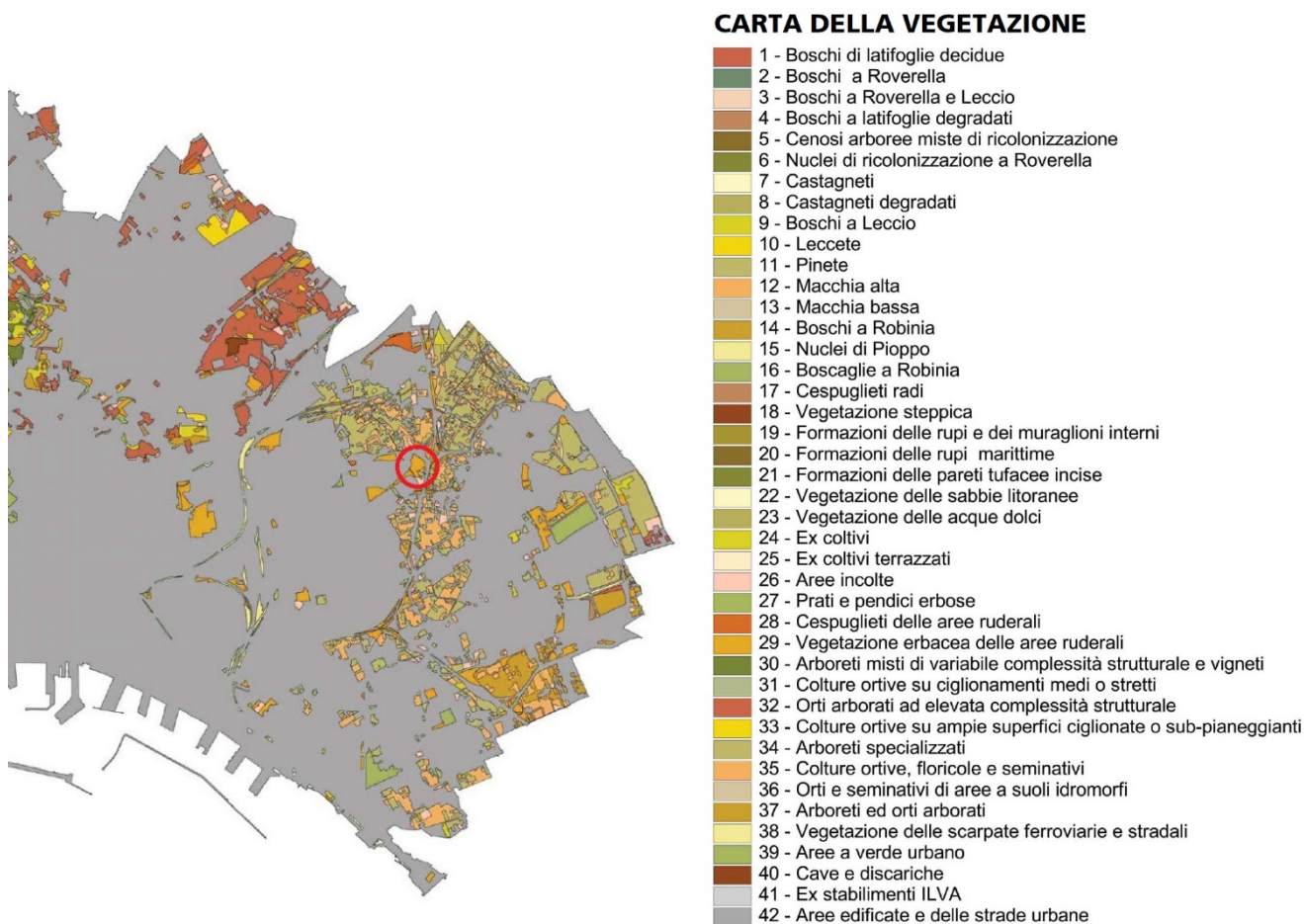


Fig.100.: Estratto CARTA DELLA VEGETAZIONE del Comune di Napoli e relativa Legenda

Per comprendere ed identificare chiaramente a quale delle 42 tipologie appartiene la nostra area di progetto è stato necessario visionare la **“Carta della vegetazione e dell'uso del suolo di Napoli”** nella sua edizione del 1997

realizzata in scala 1:17.000 con tecniche di fotointerpretazione dall'Università degli Studi di Napoli Federico II così come disponibile sul sito della Città di Napoli tra gli Open Data in versione shapefile.

Riportiamo qui sotto un'immagine della Carta, così come da noi visualizzata in modo tale da permettere chiaramente di identificare la Tipologia n.29 di vegetazione per la nostra area di progetto.

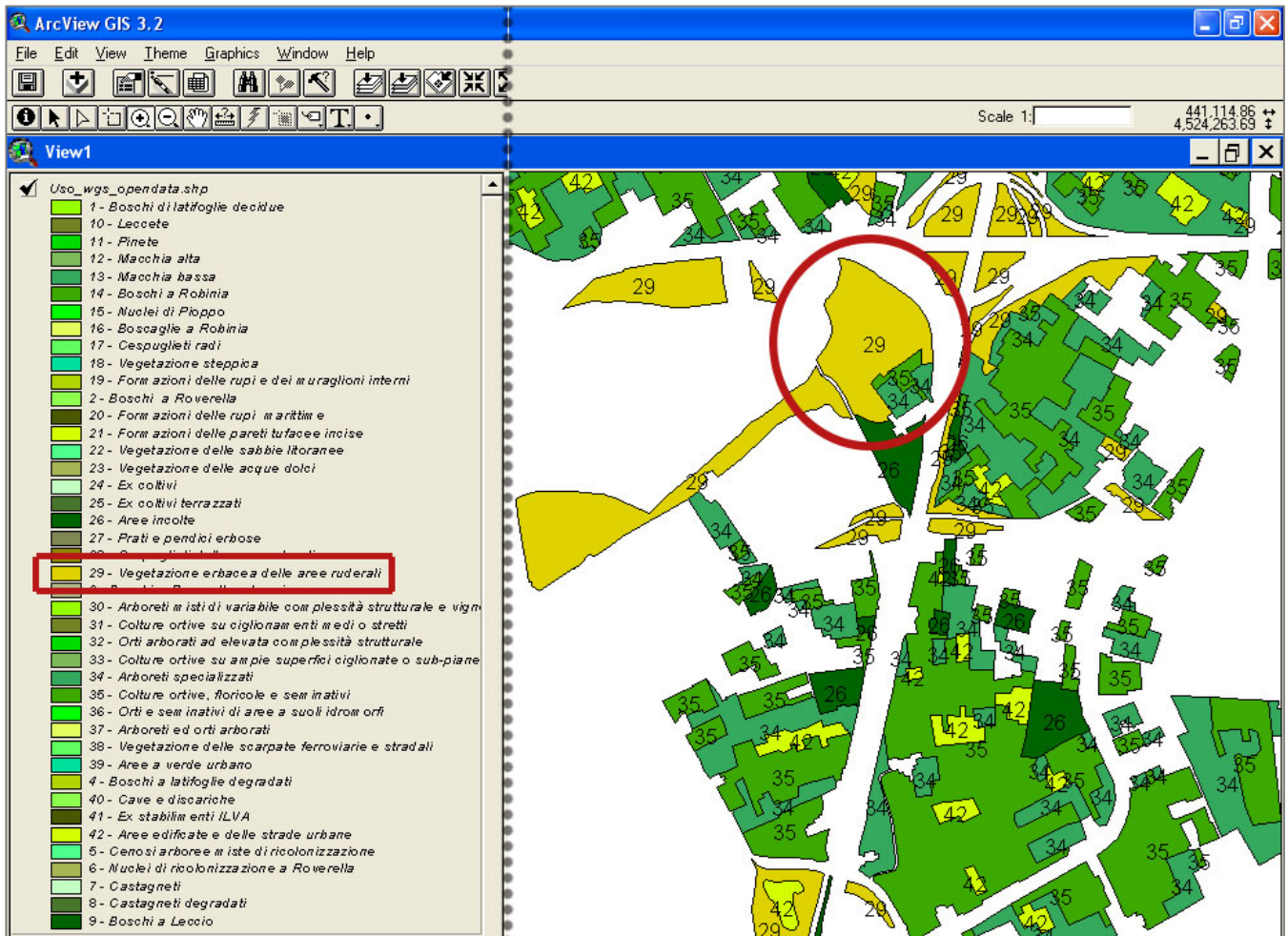


Fig.101.: Estratto CARTA DELLA VEGETAZIONE del Comune di Napoli e relativa Legenda

Questi terreni, in passato appezzamenti di tipo agricolo, ora abbandonati e praticamente privi di alberature di rilievo, presentano le **prime fasi di ricolonizzazione dominate da specie erbacee con presenza più o meno frequente di cespugli** (*Dittrichia Viscosa*, *Rubus ulmifolius*) **e di graminacee perenni** (*Dactylis glomerata*, *Hypparrhenia hirta*, *Arundo plinii*) **con solo residui di alberature ornamentali**.

In questo caso si tratta quindi di un'area che, seppur verde, risulta ad oggi piuttosto degradata ed abbandonata, necessita quindi di specifici interventi di rinaturalizzazione e ripristino dell'aspetto paesaggistico, per quanto possibile.

PROGETTO DEFINITIVO - RELAZIONE PAESAGGISTICA

A causa dell'uso intensivo dell'area, prima agricolo poi, soprattutto nelle aree limitrofe, fortemente industriale, mancano i riferimenti precisi per avere indicazioni sulla vegetazione potenziale della zona, su quale poteva essere la vegetazione originaria. La cosa più importante da fare è quindi considerare le caratteristiche del suolo molto ricco d'acqua, l'altitudine dell'area e la vicinanza alla costa per la scelta della vegetazione più idonea.

A riprova di quanto esposto sopra riportiamo anche la **"Carta della Naturalità"** che, insieme alla "Carta della vegetazione" fa parte dei documenti d'analisi curati per il Comune dall'Istituto di botanica della Facoltà di Agraria dell'Università Federico II.

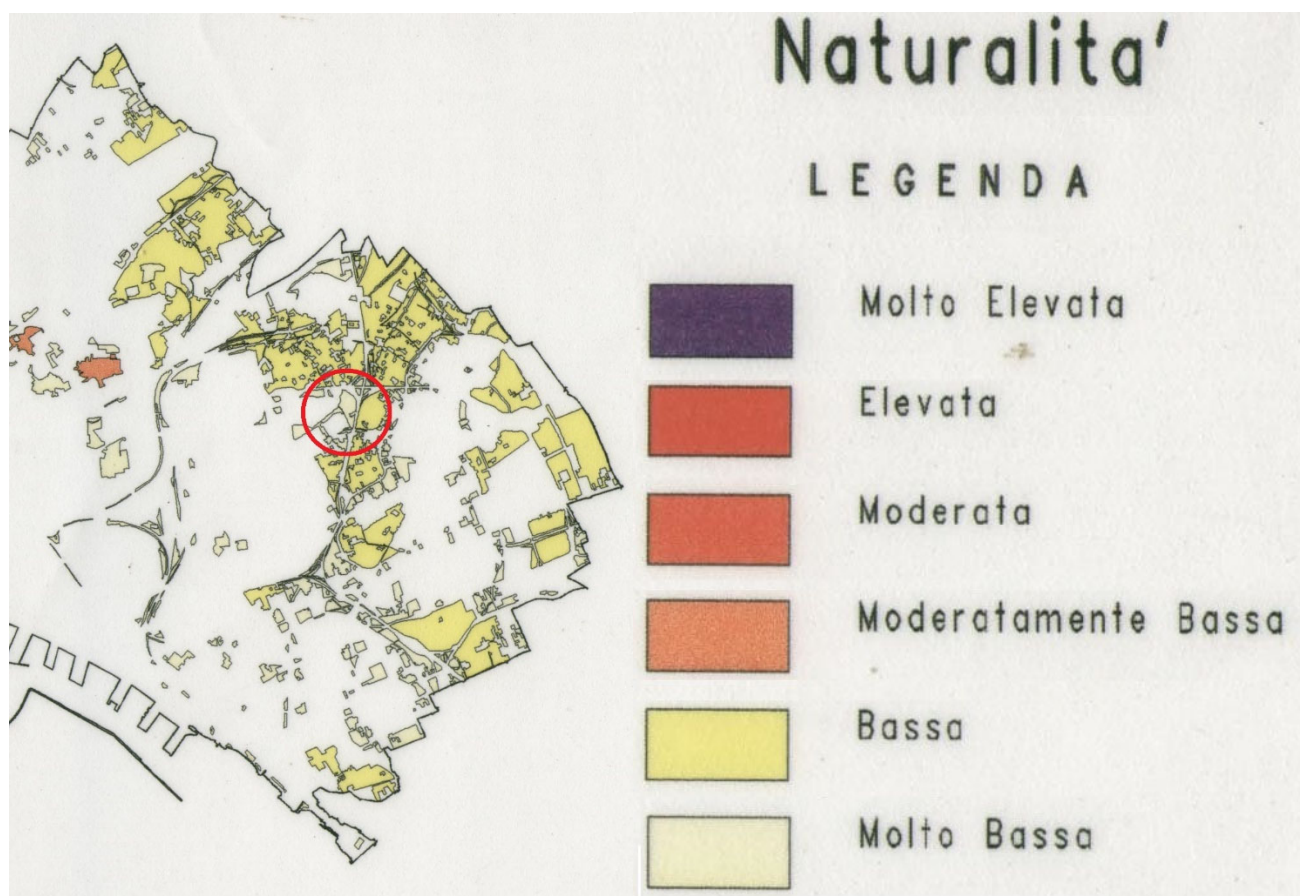


Fig.102.: Estratto CARTA DELLA NATURALITA' e relativa Legenda

Questa carta, che riportiamo nella pagina seguente con la relativa legenda evidenzia il livello di Naturalità delle aree verdi, cioè il livello di antropizzazione, di perdita dei caratteri vegetazionali originari di ciascun lotto. Nel caso in esame, l'area di progetto rientra tra le aree a **"Naturalità molto bassa"**. Come anticipato, a seguito dell'uso agricolo che è stato fatto dell'area nei secoli passati, del successivo abbandono, delle attività antropiche che si sono svolte nei lotti adiacenti (urbanizzazioni, costruzione di strade, autostrade, abitazioni, fabbricati industriali etc.), l'area di progetto ha perso quasi completamente le sue caratteristiche di naturalità, la sua vegetazione originaria.

8.7.3 TIPOLOGIE ED ESSENZE DELLA VEGETAZIONE DI PROGETTO

Come già anticipato precedentemente mancano i riferimenti in loco per poter avere indicazioni sulla vegetazione potenziale della zona ma in considerazione della presenza di un suolo molto ricco d'acqua, dell'altitudine dell'area e della vicinanza alla costa per le nuove piantumazioni sono state scelte e ritenute idonee le seguenti essenze (che per maggior chiarezza suddividiamo in essenze arboree, arbustive ed ornamentali).

In linea generale sono state selezionate essenze che ben si sposano con un'area come questa, frutto di bonifiche passate e con una buona presenza d'acqua. La vegetazione potenziale di una zona come questa potrebbe essere il *Querceto a dominanza di Farnia (Quercus robur)*.

In particolare la vegetazione è distinta in:

- **Essenze ARBOREE:** Pioppo Cipressino, Quercia (Farnia), Olmo Campestre, Acero Campestre;
- **Essenze ARBUSTIVE:** Nocciolo, Sanguinella, Prugnolo;
- **Essenze ORNAMENTALI:** Oleandro e Ginestra Odorosa.

Di seguito per ciascuna essenza abbiamo indicato in via approssimativa le dimensioni di massima (altezza e diametro della chioma) che potrà avere la pianta a maturazione avvenuta, quando cioè l'effetto mitigativo della vegetazione avrà raggiunto il massimo livello di sviluppo.

Si riportano poi alcune immagini di ciascuna essenza ed una breve descrizione generale.

1) **PIOPPO CIPRESSINO (Populus Nigra Var. Italica)**

Altezza: 15.00 m, Diam. Chioma: 2.00 m



Il Pioppo Nero è un albero deciduo a vasta distribuzione eurasiatico - sudeuropea presente in tutte le regioni d'Italia. Cresce in stazioni umide ma spesso anche in luoghi disturbati, su suoli da ghiaioso-sabbiosi a limoso-argillosi, dal livello del mare alla fascia montana inferiore. Il portamento maestoso lo rende adatto come pianta ornamentale. La var. *italica*, il pioppo cipressino, si distingue per il portamento slanciato e colonnare simile al cipresso. Si tratta di un albero a crescita rapida che raggiunge anche i 20 metri di altezza.

Periodo di fioritura: marzo-aprile.

2) **FARNIA – QUERCIA (*Quercus Robur*)**

Altezza: 10.0 m, Diam. Chioma: 12.00 m



E' un albero a foglie decidue con notevoli dimensioni, crescita lenta, portamento maestoso. Raggiunge un'altezza superiore a 25-40 m. Il fusto è diritto e robusto, alla base si allarga come per rafforzare la pianta; i rami col passare del tempo divengono più massicci, nodosi e contorti. Le foglie, lunghe dai 7 ai 14 cm, sono decidue, alterne, glabre, di forma obovata con margini lobati (da 4 a 7 lobi per lato) e due vistose orecchiette alla base della foglia.

Periodo di fioritura: aprile-maggio, contemporaneo alla fogliazione.

3) **OLMO CAMPESTRE (*Ulmus Minor*)**

Altezza: 10.00 m, Diam. Chioma: 7.00



E' un albero deciduo, di media grandezza, che può raggiungere altezze di 20-30 metri. I fusti giovani presentano una corteccia liscia e di colore grigio scuro e sono glabri. Con l'età la corteccia tende a desquamare formando dei solchi più o meno profondi. Le foglie sono alternate, di forma ellittica e delle dimensioni di circa 3 centimetri in larghezza e 5 centimetri in lunghezza con margine dentellato, di colore verde, che vira al giallo durante l'autunno, prima della caduta. I fiori sono piccoli, dotati di petali verdastri.

Periodo di fioritura: febbraio, prima della nascita delle foglie.

4) **ACERO CAMPESTRE (*Acer campestre*)**

Altezza: 6.00 m, Diam. Chioma: 4.00 m



Albero caducifoglie di modeste dimensioni (max 18-20 metri di altezza), con tronco spesso contorto e ramificato. Le foglie sono semplici, a margine intero e ondulato, larghe circa 5-8 cm, a lamina espansa con 5 o 3 lobi ottusi, picciolate, di colore verde scuro. I fiori sono piccoli e verdi, riuniti in infiorescenze.

È indicato nell'arredo urbano anche a contrasto dell'inquinamento, per l'alta capacità di assorbimento dell'anidride carbonica e delle polveri sottili.

Periodo di fioritura: aprile-maggio in contemporanea all'emissione delle foglie.

5) **NOCCIOLO (*Corylus Avellana*)**

Altezza max: 3.00/4.00 m, Diam. Chioma: 3.00 m



È un arbusto latifoglie e caducifoglie di grandi dimensioni, con portamento a cespuglio o a piccolo albero con altezza fino a 5–7 metri. Ha foglie alterne, semplici e rotondeggianti, con margine doppiamente dentato. Ha crescita rapida. Le ramificazioni partono direttamente dalla base della pianta e si sviluppano in forma libera. La corteccia è liscia e sottile mentre i fiori sono lunghi alcuni centimetri e di colore giallastro. Il frutto è una nocciola sferoidale, con guscio con piena maturazione, in agosto-settembre. **Periodo di fioritura:** gennaio-aprile prima della fogliazione.

6) **SANGUINELLA (*Cornus Sanguinea*)**

Altezza: 2.00 m, Diam. Chioma: 2.00 m



È un arbusto che può crescere fino ad un massimo di 5.00 m. Le sue foglie sono ovali e possono raggiungere una lunghezza di dieci centimetri. La nervatura delle foglie è ricurva. È una pianta caducifolia con foglie opposte che in autunno si colorano di rosso-violetto. I fiori sono bianchi e profumati. La pianta spontanea è fruttifera da agosto a settembre, spesso fiorisce una seconda volta nell'anno (settembre-ottobre, se il clima è favorevole). I frutti grandi come un pisello e in seguito alla maturazione diventano neri. È una specie molto adattabile. **Periodo di fioritura:** aprile-giugno

7) **PRUGNOLO (*Prunus Spinosa*)**

Altezza max: 3.00/4.00 m, Diam. Chioma: 3.00 m



Detto anche Pruno Selvatico, è un arbusto o un piccolo albero caducifoglie e latifoglie, rustico, spinoso, alto al massimo 5.00 m. La corteccia è scura, talvolta i rami sono contorti. Le foglie sono lanceolate, di colore verde scuro alterne e a margine seghettato. I fiori, numerosissimi e bianchissimi, compaiono in marzo o all'inizio di aprile e ricoprono completamente i rami. Produce frutti tondi di colore blu-viola che maturano in settembre-ottobre. **Periodo di fioritura:** marzo-aprile prima delle foglie.

8) OLEANDRO (Nerium Oleander)

Altezza max: 3.00 m, Diam. Chioma: 2.00 m



Arbusto sempreverde originario delle regioni mediterranee, coltivato a scopo ornamentale. Cresce spontaneamente al Sud inoltrandosi dai litorali all'interno lungo i corsi d'acqua, fino ai 300 m s.l.m. formando una fitta vegetazione. Ha fusti poco ramificati che partono dalla ceppaia, dapprima eretti, poi arcuati verso l'esterno. Le foglie, velenose come i fusti, sono glabre e coriacee, disposte a gruppi di 2-3, con margine liscio e nervatura centrale robusta e in evidenza. Le foglie sono lanceolate, larghe 1–2 cm e lunghe 10–14 cm. E' una siepe odorosa capace di chiudere la visuale fino a circa 3,00 m da terra.

Periodo di fioritura: maggio-luglio.

9) GINESTRA ODOROSA (Spartium Junceum)

Altezza max: 2.50 m, Diam. Chioma: 2.00 m



La ginestra odorosa è una specie mediterranea, spontanea in quasi tutte le regioni d'Italia. Ha l'optimum nella fascia mediterranea. Ha portamento arbustivo (alto da 0,5 a 3,00 m), perenne, con lunghi fusti. I fusti sono verdi cilindrici compressibili ma resistenti, eretti, ramosissimi e sono detti *vermene*.

Le foglie sono lanceolate, i fiori sono portati in racemi terminali di colore giallo vivo.

Forma spesso arbusteti monodominanti su suoli limoso-argillosi ricchi in scheletro, aridi d'estate, da subacidi a neutri.

Periodo di fioritura: maggio-luglio.

8.7.4 INERBIMENTO

Anche per la scelta del miscuglio più idoneo da utilizzare per ***l'inerbimento a prato stabile*** è necessario fare riferimento alle caratteristiche del sito:

- ***Fascia climatica termo-mediterranea*** (con altitudine variabile da 0 a 200-300 m) caratterizzata da un ***clima caldo e arido, con estati prolungate e secche***. Per quanto riguarda il piano altitudinale l'area rientra nel "piano altitudinale planiziario" (altitudine compresa tra 0-350 metri).

- ***Prati mediterranei sub-nitrofilii (incl. Vegetazione mediterranea e sub-mediterranea post-colturale)*** come riportato nella Scheda descrittiva dell'habitat con codice Corine Biotipes 34.81.

"Si tratta di formazioni subantropiche a terofite mediterranee che formano stadi pionieri spesso molto estesi su suoli ricchi in nutrienti influenzati da passate pratiche colturali o pascolo intensivo. Sono ricche in specie dei generi Bromus, Triticum sp.pl. e Vulpia sp.pl. Si tratta di formazioni ruderali più che di prati pascoli."

In funzione di quanto riassunto sopra, si dovrà selezionare un miscuglio di sementi per tappeto erboso adatto alla formazione di prati nelle zone litoranee, in funzione delle caratteristiche del terreno.

Il miscuglio dovrà essere composto da specie e varietà di semi resistenti ai climi caldi e ad alta salinità.

Quantità di seme: la quantità (Kg) di seme da utilizzare in funzione della superficie (mq) sarà determinata, nello specifico, in funzione della marca e della tipologia di miscuglio che verrà scelto dalla Ditta che eseguirà i lavori relativi alle opere a verde.

In linea generale e a titolo di esempio, si identifica un miscuglio di sementi con le seguenti caratteristiche:

Epoca di semina:

Ottimale in marzo-aprile o fine agosto-settembre.

Nei mesi adiacenti la semina è possibile ma da

valutare in base alle condizioni climatiche.

Cura:

Prestare attenzione alle infestanti e alle malattie.

Irrigazione:

Necessaria nelle prime fasi di sviluppo.

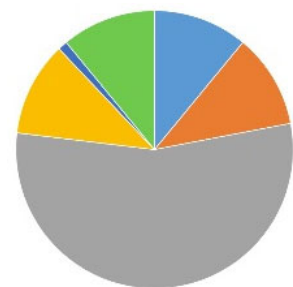
Germinazione:

8-12 gg in condizioni ideali.

Primo Taglio: Dopo 21-30 giorni. Si consiglia il taglio ad un'altezza variabile fra i 4-5 cm.

Caratteristiche:

-  Loietto Perenne
-  Poa Pratense
-  Festucca Arundinacea
-  Erba Capriola
-  Festucca Ovina
-  Agrostide



8.8 VALUTAZIONI INERENTI LA PERMEABILITÀ DEL LOTTO

Come già specificato ad oggi l'area oggetto di intervento si presenta come uno spazio libero, non edificato e inverdito da prato e vegetazione spontanea. La realizzazione dell'impianto comporta inevitabilmente la necessità di impermeabilizzare alcune porzioni dell'area, questo non solo per la realizzazione delle impronte dei fabbricati in progetto, ma anche per tutelare le componenti ambientali di contorno. Data la tipologia di impianto in esame, è infatti necessario garantire una separazione certa delle matrici ambientali quali suolo sottosuolo e acque sotterranee, dall'attività di trattamento rifiuti, mediante realizzazione di sistemi impermeabili quali pavimentazioni integrate, laddove necessario, da barriere isolanti (geomembrane).

La progettazione ha altresì cercato di concentrare il più possibile l'impianto nella zona centrale del lotto, per massimizzare le aree verdi al suo contorno: in questo modo si è urbanizzato il solo spazio strettamente necessario alla realizzazione dei fabbricati ed alla gestione dei mezzi, garantendo il minor consumo di suolo possibile, preservando quindi aree verdi più ampie.

Nel seguito si riporta la quantificazione della **Superficie permeabile di progetto** in forma grafica e tabellare:

- nella valutazione delle superfici permeabili non sono state considerate cautelativamente le superfici dei parcheggi in "green" che ammontano a circa 385 mq; a seconda della tipologia di pavimentazione che verrà scelta in fase esecutiva, potrà essere conteggiata una percentuale di permeabilità di dette aree;
- alla quota di superficie permeabile data dalla somma delle "superfici a verde" è stata aggiunta anche l'area pavimentata in misto stabilizzato (ghiaietto) della zona dell'Upgrading (indicata con il numero 5 nella tabella e nella planimetria sotto riportata) posta a Sud in quanto, la presenza del solo ghiaietto rende l'area permeabile.

In estrema sintesi le aree permeabili ammontano a più del 50% dell'area di intervento (senza considerare le ulteriori aree di parcheggio a green (aree permeabili sommano a circa 37.500 mq a fronte di una Superficie totale del lotto di intervento pari a 72.210 mq).

Detta percentuale di area permeabile conferma che l'intero progetto è stato sviluppato, con particolare attenzione agli aspetti di consumo di suolo e parimenti minimizzazione della superficie impermeabilizzata, garantendo ampie aree verdi a tutela del paesaggio e delle sue risorse naturali.

PROGETTO DEFINITIVO - RELAZIONE PAESAGGISTICA



AREA VERDE di PROGETTO	SUPERFICIE PERMEABILE (mq)
1 <i>(Fascia verde Nord-Ovest)</i>	20.735
2 <i>(Area verde Sud)</i>	3.544
3 <i>(Fascia verde Est)</i>	7.423
4 <i>(Area verde Palazzina)</i>	813
5 <i>(Aiuole interne al lotto)</i>	2.988
6 <i>(Area upgrading - Ghiaietto)</i>	2.049
TOTALE	37.552

Fig.103.: Tabella e planimetria di riferimento per calcolo della Superficie a Verde di progetto

9. EFFETTI CONSEGUENTI ALLA REALIZZAZIONE DELL'OPERA

Per valutare gli effetti sul paesaggio conseguenti alla realizzazione dell'intervento in progetto è stata elaborata una **simulazione dettagliata dello stato dei luoghi a seguito della realizzazione del progetto resa mediante foto modellazione realistica** comprendente un adeguato intorno dell'area di intervento, desunto dal rapporto di intervisibilità esistente, per consentire la valutazione di compatibilità e adeguatezza delle soluzioni nei riguardi del contesto paesaggistico.

Nel caso di interventi di architettura contemporanea, come nel caso in esame dove i nuovi fabbricati saranno realizzati necessariamente con tecnologie costruttive e strutturali moderne (prefabbricati in c.a. e strutture metalliche), le simulazioni devono mostrare, attraverso elaborazioni fotografiche commentate, gli effetti dell'inserimento nel contesto paesaggistico e nell'area di intervento e l'adeguatezza delle soluzioni, basandosi su criteri di congruità paesaggistica (forme, rapporti volumetrici, colori, materiali).

Per fare ciò riportiamo nelle pagine seguenti una planimetria di riferimento per identificare i **punti di intervisibilità fondamentali** che abbiamo individuato nella nostra analisi progettuale e, di seguito, inseriremo un confronto diretto tra le immagini dello stato di fatto e quelle di progetto per permettere a chi legge di valutare facilmente gli effetti delle trasformazioni dal punto di vista paesaggistico (dirette e indotte, reversibili e irreversibili, a breve e medio termine, nell'area di intervento e nel contesto paesaggistico).

Per l'individuazione dei punti di intervisibilità è stato portato a termine uno studio dettagliato le cui conclusioni sono riportati nell'elaborato specifico ***ARC_010 "Studio del RAPPORTO DI INTERVISIBILITA'"***. Come indicato nella tavola specifichiamo infatti che come richiesto dall'Art. 3.2 del DPCM 12/12/2005 i punti di ripresa dai quali elaborare la fotomodellazione dell'intervento in progetto devono essere infatti desunti da un ***rapporto di intervisibilità***. I sopralluoghi e lo studio del contesto hanno reso possibile definire le relazioni visuali, intervistuali e percettive tra l'area di intervento su cui sorgerà il nuovo impianto, il territorio ad esso limitrofo ed il contesto paesaggistico.

Nel complesso l'elaborato ha permesso di evidenziare i punti di vista da cui l'area risulta maggiormente visibile; ciò accade principalmente:

- lungo la SS162dir, strada sopraelevata che corre sul lato Nord del lotto,
- lungo l'Autostrada del Sole A1 e prolungamento via De Roberto che fiancheggiano il lato Est dell'area
- lungo Via Provinciale delle Breccie, posta sul lato Sud.

La planimetria riportata nella tavola, alla quale rimandiamo, evidenzia in modo chiaro come il lato Nord-Ovest sia quasi completamente schermato dai fabbricati esistenti appartenenti al complesso impiantistico

PROGETTO DEFINITIVO - RELAZIONE PAESAGGISTICA

del Depuratore Napoli-Est, da una serie di capannoni affacciati su Via Provinciale delle Brecce e, lavorando su scala più ampia, dal comparto delle Ex-Raffinerie.

Aggiungiamo che l'area di intervento si trova all'interno di una zona densamente costruita (con fabbricati industriali dismessi anche di dimensioni notevoli) ed antropizzata; la gran parte delle strade limitrofe all'impianto (ad esclusione delle arterie più importanti) sono di larghezza ridotta, affiancate da ambo i lati da fabbricati e manufatti che non permettono di apprezzare il paesaggio nella sua totalità; al contempo si tratta di una parte di territorio prevalentemente pianeggiante quindi la visibilità del paesaggio è piuttosto ristretta. Di conseguenza l'area di progetto risulta visibile solamente da punti di vista molto vicini al lotto di intervento posti sul lato Nord-Est e Sud-Est (come evidente dalla **Mappa dell'Intervisibilità** dell'elaborato **ARC_10**).

I quattro punti fondamentali di intervisibilità che abbiamo individuato valutando, anche a seguito dell'esame eseguito sullo stato di fatto e riportato nei capitoli precedenti, l'assetto delle strade in prossimità del lotto di intervento, dei percorsi maggiormente utilizzati dai cittadini della zona e dai punti sensibili sono quindi i seguenti:

- **VISTA 1**: punto di vista sopraelevato dalla rampa esterna del raccordo tra SS162dir e Autostrada A1 (lato Nord dell'impianto in corrispondenza dell'area di ingresso)
- **VISTA 2**: punto di vista oltre il sovrappasso di Via Provinciale delle Brecce (lato Est dell'impianto, oltre le corsie di marcia dell'Autostrada A1)
- **VISTA 3**: punto di vista sopraelevato dal centro del sovrappasso di Via Provinciale delle Brecce (lato Sud-Est dell'impianto, al di sopra le corsie di marcia dell'Autostrada A1)
- **VISTA 4**: punto di vista a livello del piano campagna dal cancello dell'accesso di servizio posto su Via Provinciale delle Brecce (lato Sud dell'impianto, in corrispondenza della zona mista che confina con il lotto di intervento).

Dopo queste viste panoramiche che permettono di valutare come verrà concretamente percepito il nuovo costruito dai cittadini che percorreranno le strade in prossimità dell'impianto riportiamo anche alcune viste aeree che permettono di comprendere meglio l'articolazione dell'impianto ed il suo inserimento nel contesto.

Per un'analisi più dettagliata di queste simulazioni foto realistiche a scala maggiore e per ulteriori viste tridimensionali rimandiamo agli elaborati grafici relativi: **ARC_026a ed ARC_026b "Render e fotoinserti"**.



Fig.104.: Planimetria di riferimento viste tridimensionali

PUNTI DI INTERVISIBILITA'

LEGENDA

-  00 Punto di ripresa fotografica
-  00 Punto di intervisibilità principale



Fig.105.: Vista n.1 (lato Nord da rampa SS162dir) – STATO DI FATTO



Fig.106.: Vista n.1 (lato Nord da rampa SS162dir) – STATO DI PROGETTO

Questo punto di vista sopraelevato rispetto il piano campagna, collocato sulla rampa esterna del raccordo tra SS162dir e Autostrada A1 permette di osservare il lato Nord dell'impianto in corrispondenza dell'area di ingresso. È evidente come la schermatura di Pioppi realizzata sul lato Ovest del lotto, alle spalle della Palazzina uffici permetterà di **nascondere anche gli impianti del Depuratore** che ad oggi sono piuttosto impattanti sul paesaggio, si tratta quindi di un aspetto certamente migliorativo. La palazzina uffici, i parcheggi del personale e la pesa sono circondate da vegetazione di nuovo impianto ed è evidente come **viene preservata un'ampia porzione di verde, aspetto certamente positivo.**

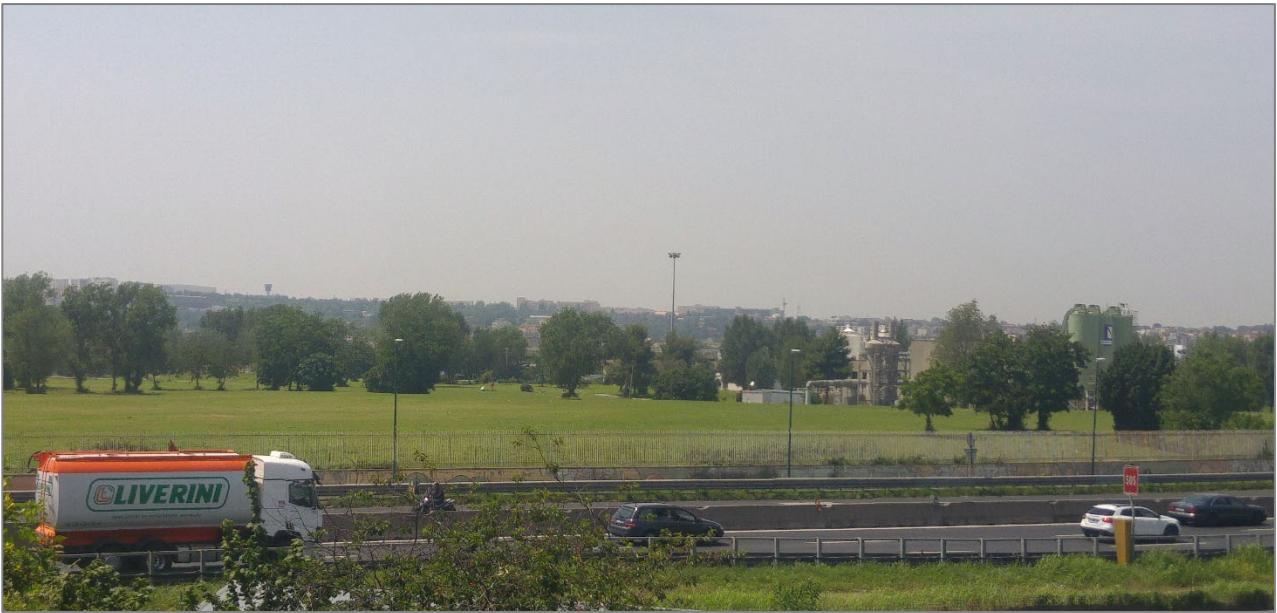


Fig.107.: Vista n.2 (lato Est – oltre le corsie dell'autostrada A1) – STATO DI FATTO

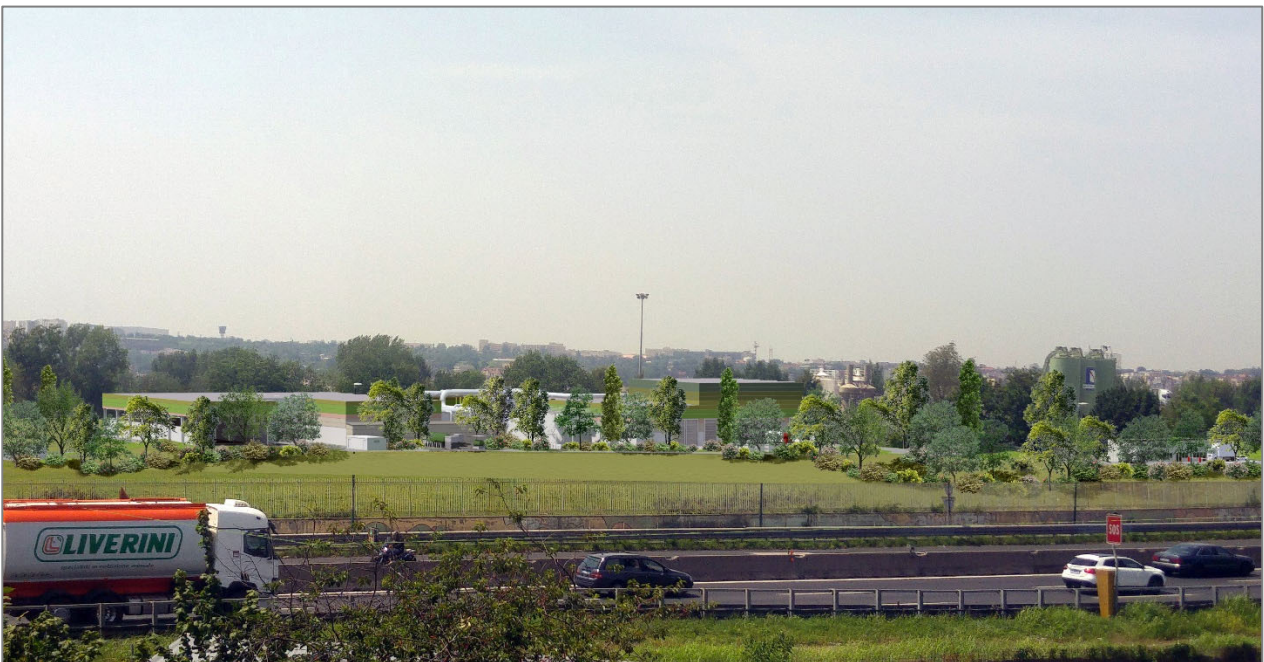


Fig.108.: Vista n.2 (lato Est – oltre le corsie dell'Autostrada A1) – STATO DI PROGETTO

Questo punto di vista collocato oltre il sovrappasso di Via Provinciale delle Brece permette di osservare il lato Est dell'impianto e dei nuovi capannoni, al di là delle corsie dell'Autostrada A1.

I volumi dei nuovi fabbricati non modificano l'attuale skyline del paesaggio circostante; anche in questo caso è evidente come venga ***mantenuta un'ampia parte di verde*** intorno all'impianto e come ***i colori scelti per le finiture delle facciate*** (i toni che partono dai marroni chiari delle terre per finire ai toni verdi della vegetazione) ***permettano di inserire fabbricati con altezze e superfici non trascurabili in modo coerente con***

l'intorno e con l'esistente.

I nuovi fabbricati non emergono dallo Skyline e consentono ancora piena lettura del profilo dell'edificio sullo sfondo (da Est verso Ovest, in direzione della zona costiera). Le nuove piantumazioni previste nelle aree verdi residue dell'Impianto compensano in modo idoneo la rimozione degli arbusti e di alcune alberature poste sull'area di sedime dei nuovi fabbricati; l'ampia fascia verde residua sul lato Est permette la messa in atto di un sistema complesso di mitigazione composto dai nuovi rilievi in terra e dalle relative piantumazioni di alberature ed arbusti con caratteristiche variegata a riproporre il più possibile, soprattutto nel tempo, le caratteristiche della vegetazione spontanea tipica del luogo.

Come già accennato in precedenza, si specifica che tra le aree verdi n.2 e n.3 (indicate nella planimetria delle pagine precedenti, nel capitolo relativo alle Valutazioni sulla permeabilità) si trova un'area attualmente libera che, a breve sarà oggetto di intervento da parte di altro soggetto (nelle previsioni degli Enti ospiterà un impianto di trattamento delle acque reflue). Non facendo parte della nostra area di competenza non ci è possibile proseguire anche qui la realizzazione dei rilievi in terra pur auspicando che detto intervento il futuro possa completare in modo unitario la fascia di mitigazione posta sul lato Sud-Est a fianco della viabilità denominata prolungamento via De Roberto.

Tuttavia per non interrompere la fascia di schermatura dei fabbricati visibili dal lato Est dall'Autostrada A1 e anche dal cavalcavia di Via Provinciale delle Breccie (si rimanda alla prossima Vista n.3 della pagina seguente) e per dotare fin da subito l'impianto di un sistema efficace e completo di mitigazione, sono state preservate una serie di ampie aree verdi a fianco dei capannoni (davanti alla sezione di ricezione, a quella di digestione anaerobica e a quella di maturazione) dove si potrà intervenire con diverse piantumazioni anche di alberi ad alto fusto ed arbusti, sempre di essenze miste per dare varietà e ottenere un'efficace schermatura dei nuovi volumi.

Il fotoinserimento della Vista n.2 e della successiva Vista n.3 mostrano infatti che tale soluzione sarà efficace per creare un insieme armonico e ben inserito nel paesaggio.



Fig.109.: Vista n.3 (lato Sud-Est – Cavalcavia Via Provinciale delle Brecce) – STATO DI FATTO



Fig.110.: Vista n.3 (lato Sud-Est – Cavalcavia Via Provinciale delle Brecce) – STATO DI PROGETTO

Questo punto di vista sopraelevato collocato al centro del sovrappasso di Via Provinciale delle Brecce (al di sopra le corsie di marcia dell'Autostrada A1) permette di osservare il lato Sud-Est dell'impianto. In primo piano è evidente l'area che rimarrà libera in quanto non oggetto di intervento. In secondo piano è evidente come, anche in questo caso, i **volumi dei nuovi fabbricati non modificano l'attuale skyline del paesaggio circostante, i colori scelti per le finiture delle facciate permettono di inserire i nuovi capannoni in modo coerente all'interno del contesto.** Le nuove piantumazioni effettuate sul lato Est nascondono la zona di accesso (zona pesa e palazzina uffici) proteggendole anche dai rumori del traffico dell'Autostrada.



Fig.111.: Vista n.4 (lato Sud –Via Provinciale delle Brecce) – STATO DI FATTO



Fig.112.: Vista n.4 (lato Sud –Via Provinciale delle Brecce) – STATO DI PROGETTO

Questo punto di vista posto a livello del piano campagna in corrispondenza del cancello dell'accesso di servizio posto su Via Provinciale delle Brecce permette di osservare il lato Sud dell'impianto e di valutare cosa vedranno concretamente i residenti delle case poste al di là della strada. **I colori scelti per le finiture delle facciate dei capannoni, le dune di mitigazione costruite su questo lato e le nuove piantumazioni a corredo permettono di mitigare in modo efficace l'impatto paesaggistico** che potrebbero avere i nuovi fabbricati in questa parte di città ad uso misto.

Come anticipato di seguito abbiamo inserito anche alcune viste aeree che permettono di comprendere meglio l'articolazione dell'impianto e il suo inserimento nel contesto. Per un'analisi più dettagliata di queste simulazioni foto realistiche a scala maggiore e per ulteriori viste tridimensionali rimandiamo sempre agli elaborati grafici relativi: **ARC_026a ed ARC_026b "Render e fotoinsertimenti"**.



Fig.113.: Vista Aerea n.1 – Lato Nord-Est - STATO DI FATTO



Fig.114.: Vista Aerea n.1 – Lato Nord-Est - STATO DI PROGETTO



Fig.115.: Vista Aerea n.2 – Lato Sud-Est - STATO DI FATTO



Fig.116.: Vista Aerea n.2 – Lato Sud-Est - STATO DI PROGETTO



Fig.117.: Vista Aerea n.3 – Lato Nord-Ovest - STATO DI FATTO



Fig.118.: Vista Aerea n.3 – Lato Nord-Ovest - STATO DI PROGETTO

10. OPERE DI MITIGAZIONE E DI COMPENSAZIONE DELL'IMPATTO DELL'INTERVENTO

I criteri progettuali adottati per la realizzazione dell'intervento sono improntati al rispetto dell'ambiente circostante, al conseguimento della massima garanzia contro eventuali inquinamenti, all'ottimizzazione della funzionalità e della logistica dell'impianto ed alla riduzione dei fattori di impatto ambientale.

Durante la fase di cantiere, la successiva fase di esercizio e l'eventuale fase di dismissione si darà corso al monitoraggio ambientale per intervenire tempestivamente qualora si manifestassero inconvenienti all'impianto o problemi di contaminazione delle matrici ambientali.

È noto, inoltre, che gli impianti a tecnologia complessa devono rispettare il documento di riferimento alle BAT di settore, acronimo inglese tradotto in italiano con il criterio di "migliori tecniche disponibili", integrato sempre più frequentemente dal concetto "di economicamente sostenibili". Con il criterio di migliori tecniche disponibili si intende "...la più efficiente e avanzata fase di sviluppo di attività, e relativi metodi di esercizio, indicanti l'idoneità pratica di determinate tecniche a costituire, in linea di massima, la base dei valori limite di emissione e delle altre condizioni di autorizzazione intesi ad evitare oppure, ove ciò si riveli impossibile, a ridurre in modo generale le emissioni e l'impatto sull'ambiente nel suo complesso".

Nel determinare le migliori tecniche disponibili, occorre tenere conto in particolare degli elementi di cui all'allegato XI del D.Lgs. 152/2006 e smi, intendendo per:

tecniche: sia le tecniche impiegate sia le modalità di progettazione, costruzione, manutenzione, esercizio e chiusura dell'impianto;

disponibili: le tecniche sviluppate su una scala che ne consenta l'applicazione in condizioni economicamente e tecnicamente idonee nell'ambito del relativo comparto industriale, prendendo in considerazione i costi e i vantaggi, indipendentemente dal fatto che siano o meno applicate o prodotte in ambito nazionale, purché il gestore possa utilizzarle a condizioni ragionevoli;

migliori: le tecniche più efficaci per ottenere un elevato livello di protezione dell'ambiente nel suo complesso.

Nella logica espressamente dichiarata dalla norma, il rispetto delle BAT di settore equivale già di per sé all'adozione dei sistemi di progettazione, costruzione, realizzazione, controllo e gestione che minimizzano l'impatto indotto dall'impianto sul territorio circostante, rappresentando perciò un adeguato livello di tutela ambientale e sociale.

PROGETTO DEFINITIVO - RELAZIONE PAESAGGISTICA

Questo approccio viene poi completato, caso per caso, da integrazioni sito specifiche che intervengono su condizioni particolari, riconducibili alle caratteristiche dell'area in cui si opera piuttosto che alla mera tecnica implementata, i cui potenziali effetti sono quantificati nel progetto e ritenuti non rilevanti.

Nel seguito si dettagliano, pertanto, per ciascuna componente ambientale, le **misure di mitigazione** dei potenziali impatti previste, nonostante per la maggior parte delle componenti ambientali esaminate, la disposizione di dette opere di mitigazione non risulta essere strettamente necessaria.

Le opere di mitigazione e compensazione si fondano sul principio che **ogni intervento deve essere finalizzato ad un miglioramento della qualità paesaggistica complessiva dei luoghi, o, quanto meno, deve garantire che non vi sia una diminuzione delle sue qualità, pur nelle trasformazioni.**

La presente trattazione approfondisce il tema delle opere di mitigazione paesaggistica, mentre relaziona nel paragrafo successivo brevemente rispetto alle opere di mitigazione relative alle altre componenti ambientali, per la cui trattazione approfondita si rimanda allo Studio di impatto ambientale (SIA_003). Si noti che per la maggior parte delle componenti ambientali esaminate la disposizione di dette opere di mitigazioni non risulta essere strettamente necessaria, data la valenza trascurabile degli impatti generati dall'impianto sulla matrice ambientale.

10.1 OPERE DI MITIGAZIONE PAESAGGISTICA

Il progetto prevede l'inserimento paesaggistico dell'impianto, con opere di mitigazione riconducibili a sistemazione morfologica (dune) e di sistemazione a verde (alberature e arbusti).

Gli interventi saranno finalizzati non solo ad una semplice risistemazione di carattere estetico, ma ad un corretto inserimento paesaggistico, comprese le implicazioni naturalistiche ed ecologiche legate anche all'intorno territoriale del sito interessato.

Il fine del progetto di inserimento paesaggistico è quello di effettuare il recupero dell'area sia dal punto di vista paesaggistico sia dal punto di vista naturalistico in modo tale da integrare l'impianto nel paesaggio circostante.

I principali tipi di modificazioni e di alterazioni che potrebbero in questo caso incidere con maggiore rilevanza sul paesaggio circostante come analizzato nelle pagine precedenti e che sono stati tenuti in considerazione per la pianificazione delle opere di mitigazione al fine di ridurre al massimo l'impatto sul paesaggio e di conservare la qualità paesaggistica dell'intorno sono i seguenti:

PROGETTO DEFINITIVO - RELAZIONE PAESAGGISTICA

- *Modificazioni della morfologia, quali sbancamenti e movimenti di terra significativi, eliminazione di tracciati caratterizzanti riconoscibili sul terreno (rete di canalizzazioni in questo caso) o per margini del costruito;*
- *Modificazioni della compagine vegetale (abbattimento di alberi maturi);*
- *Modificazioni dello skyline naturale o antropico (profilo dell'insediamento);*
- *Modificazioni dell'assetto percettivo, scenico o panoramico;*
- *Modificazioni dell'assetto insediativo-storico;*
- *Modificazioni dei caratteri tipologici, materici, coloristici, costruttivi, dell'insediamento, in questo caso di tipo urbano ai margini di una zona ancora parzialmente agricola.*

Di fatto, l'intervento in progetto viste le sue caratteristiche (prevalentemente capannoni prefabbricati) non può configurarsi come elemento di intrusione estraneo al contesto in quanto si inserisce in un sistema paesaggistico omogeneo dove sono già presenti (soprattutto nella parte ad Ovest) fabbricati e complessi con le medesime caratteristiche architettoniche ed impiantistiche (ad esempio il Depuratore di Napoli Est e tutta la zona delle Ex-raffinerie in fase di riqualificazione); i nuovi capannoni si collocano quindi all'interno di un contesto con caratteristiche peculiari, compositive, percettive o simboliche similari in modo assolutamente congruo.

È vero che **nella parte a Sud del lotto si trova una fascia di territorio ad uso misto** e proprio per questo motivo sono state programmate opere di mitigazione strutturate (rilevati in terra e nuove piantumazioni) per mitigare l'impatto percettivo dei capannoni che, su questo lato, sono stati appositamente mantenuti con l'altezza minore.

Lo ***Skyline 04*** riportato nelle prossime pagine evidenzia proprio il rapporto altimetrico tra i nuovi capannoni posti sul lato Sud e la zona residenziale su Via Provinciale delle Brecce con la ***"zona filtro"*** rappresentata dalla fascia occupata dalle opere di mitigazione.

Nonostante quest'area fosse in origine una zona agricola frutto di importanti opere di bonifica, gli interventi di tipo antropico sull'area e sulle dirette vicinanze (la costruzione del depuratore, della fascia autostradale e della strada sopraelevata sul lato Nord, la deviazione dello storico Fosso Reale ad oggi ***"Canale Corsea"***, hanno di fatto già modificato in modo notevole se non addirittura annullato le caratteristiche agricole dell'area nonostante ad oggi si presenti libera da costruzioni ed inerbita.

L'intervento in progetto quindi non può essere considerato come portatore di una riduzione progressiva, di una eliminazione o alterazione di parti o elementi strutturanti il sistema paesaggistico di valore. Di fatto **il tracciato già modificato e declassato dell'originario Fosso Reale in questo progetto non viene in alcun modo toccato o modificato; il costruito è collocato nella parte più lontana dal corso attuale del Fosso mantenendo inalterata l'attuale qualità dell'elemento.**

PROGETTO DEFINITIVO - RELAZIONE PAESAGGISTICA

Le fotosimulazioni riportate nel capitolo precedente e negli elaborati grafici evidenziano che **l'inserimento dei nuovi fabbricati** (in particolar modo dei capannoni) **non porta ad una eliminazione delle relazioni visive, storico-culturali, simboliche di elementi di valore con il contesto paesaggistico e con l'area; gli Skyline fondamentali rimangono invariati e la percezione dell'intorno dai punti di vista più importanti e sensibili non subisce alterazioni.**

Come già anticipato, la volontà progettuale di compattare il costruito nella parte centrale di lotto d'intervento conservando ampie fasce di verde a perimetro, riducendo le **aree pavimentate e impermeabilizzate, in percentuale minore al 50 % dell'area di intervento**, ha indubbi vantaggi sia dal punto di vista ambientale che paesaggistico evitando effetti di eccessiva densità e saturazione del costruito e dando quindi ampio respiro all'intero intervento.

Riportiamo di seguito gli Skyline elaborati per far comprendere quali sono le proposte per gli interventi di mitigazione che dovrebbero ridurre il più possibile l'impatto dei nuovi volumi nel paesaggio circostante; questi profili permettono di comprendere l'andamento dei profili dei fabbricati rapportati al contesto delle dirette vicinanze.

Per un'analisi più dettagliata di questi Skyline a scala maggiore rimandiamo all'elaborato grafico relativo: **ARC 027 "Skyline ed interventi di mitigazione degli impatti sul paesaggio"**.

SKYLINE 01 – Sezione impianto in corrispondenza della Sezione di Ricezione e Pre-Trattamento



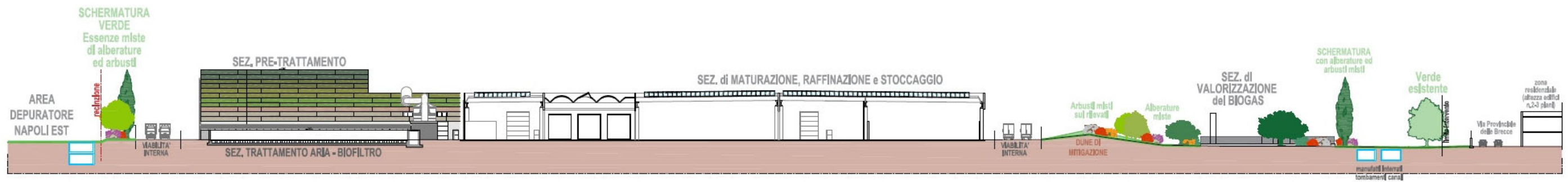
SKYLINE 02 – Sezione impianto in corrispondenza della Sezione di Biossificazione Accelerata e Maturazione



SKYLINE 03 – Prospetto Lato Est



SKYLINE 04 – Sezione trasversale dell'impianto in corrispondenza di Biofiltro, Sezione di maturazione e Tettoia Stoccaggio



CONSIDERAZIONI RELATIVE AI VOLUMI DI COSTRUZIONE ED ALLE CROMIE DI FACCIATE E FINITURE

Un elemento che può certamente concorrere a mitigare l'impatto dei nuovi fabbricati all'interno del contesto e ad inserire l'impianto in progetto nel paesaggio esistente, oltre ad un'attenta valutazione dei volumi e delle altezze dei fabbricati, è uno studio del colore delle finiture dei manufatti che tenga in ampia considerazione le **cromie naturali del paesaggio, i colori delle terre, della vegetazione**, dei fabbricati tradizionali, dei materiali naturali utilizzati storicamente in architettura.

Il colore è infatti una delle risorse insostituibili per la valorizzazione ed il recupero del territorio infatti con costo contenuto può influire in modo significativo e positivo sulla qualità di un ambiente costruito, di un edificio, di una strada, di un quartiere, di un complesso industriale di nuova realizzazione, come in questo caso.

L'utilizzo del colore nell'ambito industriale può talvolta con un investimento di poco superiore a scelte più convenzionali dotare di qualità architettonica una tipologia costruttiva modulare come quella prefabbricata (usata anche nel progetto in esame). **Il colore correttamente progettato modula l'aspetto dei fabbricati, armonizzandoli con l'ambiente circostante e con l'esistente, correggendone le proporzioni, destrutturando ingenti volumi.** Il colore inoltre dà individualità ad edifici che presentano stesse caratteristiche e design e ne favorisce la visibilità e la riconoscibilità funzionale.



Fig.119.: Esempi di applicazione di cromie naturali ai prospetti di fabbricati industriali

È fondamentale che i fabbricati siano correttamente inseriti nel contesto (trattandosi di impianti con altezze rilevanti, anche superiori ai 10 metri) e per questo si propone di riprendere i colori del territorio, la scansione cromatica nei toni del marrone e del verde da applicare ai pannelli di rivestimento dei prefabbricati. I colori proposti, rimodulabili nella loro scansione in modo da armonizzare i nuovi volumi edificati con il contesto,

PROGETTO DEFINITIVO - RELAZIONE PAESAGGISTICA

sono tutte cromie che riprendono le tinte della terra e della vegetazione e che quindi si potranno ben legare con l'esistente mitigando in modo efficace l'impatto visivo.

Come accennato nella parte iniziale della presente relazione, riportante la descrizione dello stato di fatto del contesto, il quartiere di Ponticelli storicamente aveva una forte tradizione agricola a seguito di un profondo e sistematico intervento di bonifica dell'intera area orientale dell'agro napoletano. Ovviamente lo sviluppo industriale ha fortemente modificato questo originario paesaggio agrario del quale restano tuttora frammenti isolati sempre più spostati verso la periferia.

Nelle immagini seguenti riportiamo una sintesi dell'analisi effettuata per il progetto in esame; prima di tutto è stata osservata una vista aerea dell'area che comprendesse una porzione di territorio sufficientemente ampia da permettere di comprendere il rapporto tra lotto di intervento e contesto naturale.

Abbiamo quindi identificato uno di questi **frammenti di territorio agricolo** posto a circa 5.00 - 6.00 Km a Nord-Est del lotto di progetto e ne abbiamo rilevato le **cromie ricorrenti** (sette in totale, elencate sulla sinistra della vista aerea di dettaglio). La scala cromatica identificata parte da cromie del marrone e del rosso mattone per passare a varie gradazioni di verde, dai toni più chiari del verde oliva a quelli più scuri del verde bosco.



Fig.120.: Studio relativo alle cromie naturali da utilizzare per la colorazione dei prospetti

PROGETTO DEFINITIVO - RELAZIONE PAESAGGISTICA

(Vista aerea generale, vista di dettaglio e scala cromatica)



Gli elementi di finitura dei fabbricati, pannelli in lamiera metallica verranno quindi tinteggiati a fasce orizzontali con queste cromie, partendo dal basso con i toni più chiari del sabbia, passando in successione verso l'alto ai toni del color terra e del verde in modo da migliorare al massimo l'inserimento dei volumi nel contesto.

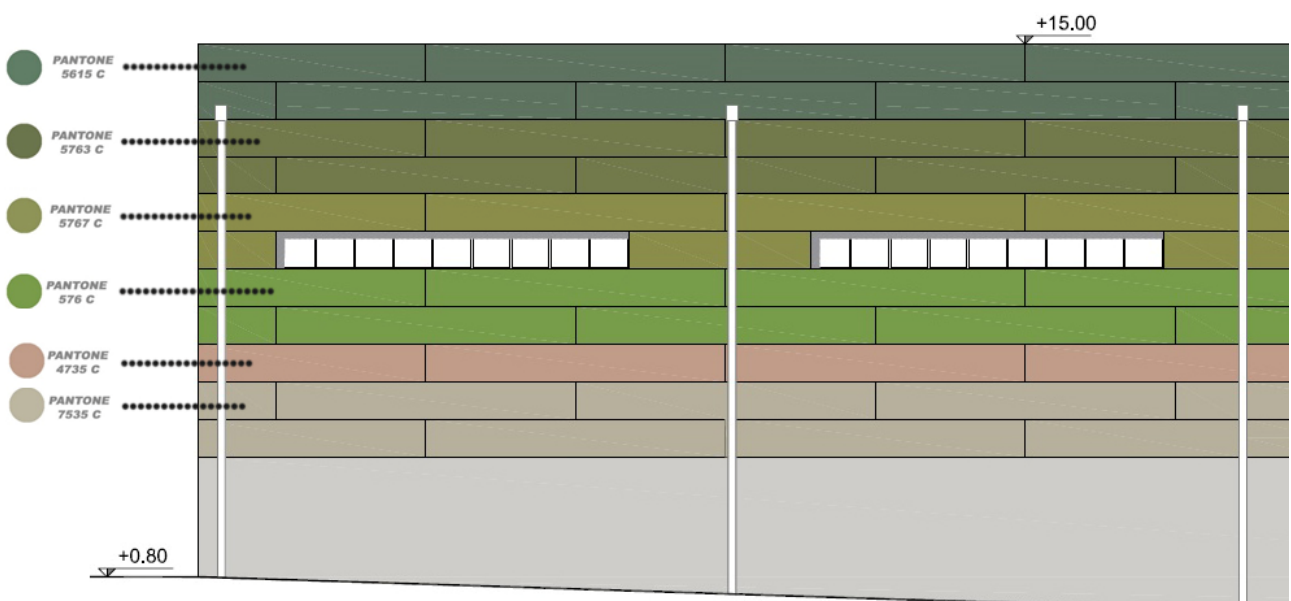


Fig.121.: Applicazione dei colori selezionati ai prospetti dei capannoni

PROGETTO DEFINITIVO - RELAZIONE PAESAGGISTICA

Le porzioni dei capannoni tamponate con pannelli in c.a. verranno tinteggiati con la tinta più chiara in modo da destrutturare ed alleggerire il grande volume dei capannoni. Anche i fabbricati a servizio dell'impianto di dimensioni inferiori come ad esempio la pesa, la palazzina uffici, volumi certamente meno impattanti verranno tinteggiati con le tinte più chiare della gamma cromatica selezionata (oppure verranno selezionati elementi di finitura dei colori prescelti) in modo da ottenere un insieme omogeneo e gradevole.

Si rimanda alle viste tridimensionali delle pagine precedenti per altre immagini relative all'effetto cromatico di queste facciate.

SCHERMATURE CON DUNE-RILEVATI, ARBUSTI, PIANTE ORNAMENTALI ED ALBERATURE

Come già evidenziato in precedenza, nelle aree rimaste libere del lotto a disposizione per l'intervento verranno modellati alcuni rilevati in terra per ottenere, insieme alla vegetazione (arbusti ed alberature a completamento della mitigazione), un sistema complesso capace di far dialogare felicemente il costruito con gli elementi naturali, schermando parzialmente i nuovi volumi dei fabbricati. Come evidenziato nello schizzo di progetto riportato qui sotto, queste dune, che avranno altezza variabile tra i 2.00 metri e i 3.20 metri (a seconda della superficie disponibile per la loro costruzione), verranno realizzate a fianco della viabilità interna al lotto, la piantumazione di arbusti sulla scarpata della duna e di alberature alla base dei rilevati permetterà di ottenere un'efficiente schermatura dei fabbricati rispetto all'esterno.

L'obiettivo dal punto di vista del ridisegno del paesaggio è quello di non realizzare solamente interventi puntuali dall'aspetto artificioso (come i semplici filari di alberi) ma sistemi di mitigazione veri e propri composti da essenze miste, di vario tipo e colore, con diverse altezze che ripropongano il più possibile un aspetto di vegetazione spontanea.

PROGETTO DEFINITIVO - RELAZIONE PAESAGGISTICA

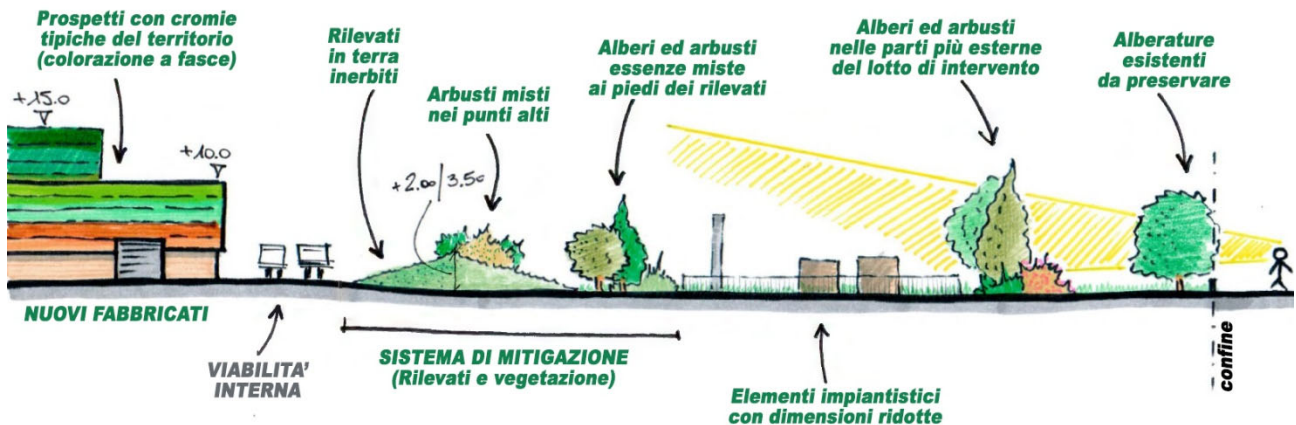


Fig.122.: Schema esplicativo del sistema di mitigazione ed inserimento nel paesaggio dei nuovi fabbricati composto da rilevati in terra e vegetazione di nuovo impianto in sinergia

I rilevati, pensati con andamenti morbidi ed organici, collocati sul lato Ovest e Sud dei capannoni hanno la funzione di creare una schermatura verso l'area del Depuratore di Napoli Est e verso la zona residenziale posta a Sud (su Via Provinciale delle Brecce). Altri due rilevati simili ai precedenti sono posti in prossimità della zona di ingresso dell'impianto a separare la palazzina ad uso uffici-spogliatoi dall'asse infrastrutturale posto sul lato Nord dell'impianto (SS162dir – Prolungamento Via De Roberto) e per schermare (anche se solo parzialmente) l'impianto alla vista di chi percorre l'Autostrada A1.

La realizzazione di questi rilevati (con altezza variabile tra i 2.00 e i 3.50 metri) permetterà di **riutilizzare il terreno derivante dagli scavi per la costruzione dei fabbricati (scavi di fondazione etc.) direttamente in loco**, nello stesso sito di provenienza senza effettuare trasporto di materiale (terre e rocce da scavo) al di fuori dell'area di intervento. Questa soluzione permette quindi di mitigare al massimo gli effetti derivanti dalle operazioni di scavo/sbancamento per la realizzazione delle fondazioni. Si tratterà di scavi superficiali necessari solamente per la realizzazione dei getti di fondazione in quanto non sono previsti locali interrati. **Le terre derivanti dagli scavi verranno ricollocate in loco senza rendere necessari trasporti (con i relativi impatti su traffico ed inquinamento che in questo caso verranno totalmente annullati).**

Questa soluzione di mitigazione con dune in terra è già stata ampiamente utilizzata in altri progetti recenti di architettura contemporanea e ad oggi è possibile vedere il risultato di queste mitigazioni. Per citare un esempio, riportiamo di seguito il caso dei depositi (magazzini per cereali) dello stabilimento Barilla a Parma.



Fig.123.: Esempio di intervento di mitigazione con rilevati in terra e filari di alberi a contorno (Depositi stabilimento Barilla- Parma) – Vista panoramica

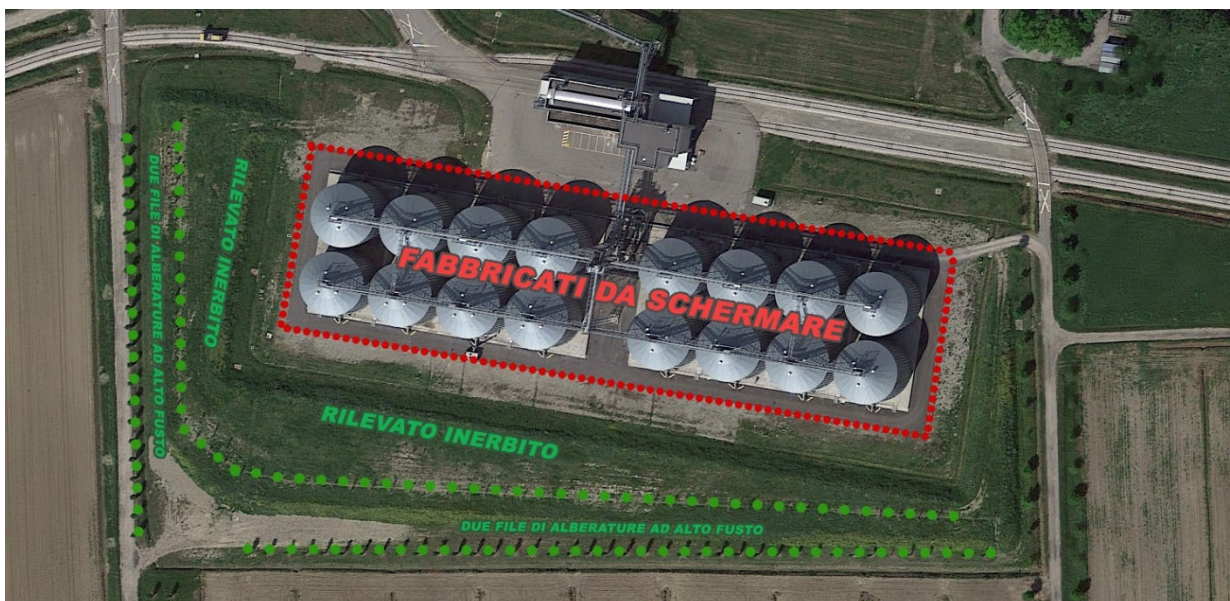


Fig.124.: Esempio di intervento di mitigazione con rilevati in terra e filari di alberi a contorno (Depositi stabilimento Barilla- Parma) – Vista aerea con note

Anche in questo caso l'effetto di mitigazione è completato dalla vegetazione, più nello specifico da due semplici filari di Pioppi posti alla base dei rilevati come schematizzato nella planimetria.

Un esempio decisamente più simile alla nostra proposta in quanto presenta rilevati con altezze variabili ed andamento "morbido" può essere lo stabilimento Technogym Village di Cesena (FC) posto a fianco del tracciato dell'Autostrada A14 – Autostrada Adriatica del quale riportiamo alcune immagini di seguito.



Fig.125.: Esempio di intervento di mitigazione con rilevati in terra ad altezza variabile (Technogym Village – Cesena) – Vista panoramica e dettaglio dei rilevati

In questo secondo caso oltre all'inerbimento dei rilevati sono stati aggiunti solamente alcune alberature "a portamento colonnare" (presumibilmente cipressi); si tratta di un semplice inserimento puntuale di pochi elementi arborei.

L'impianto in progetto, prevede sì una serie di rilevati con un andamento morbido simile a quello proposto nell'ultimo esempio, ma il tutto è completato ed arricchito da un sistema complesso di alberature ed arbusti posti sia ai piedi dei rilevati, sia nei punti sommitali (in questo caso solamente arbusti di diverse essenze autoctone con foglie, fiori e caratteristiche differenti tra loro). L'accostamento tra alberi ad alto fusto di diverse tipologie con arbusti misti ed essenze ornamentali con fioriture permette di ricreare un paesaggio simile a quello naturale del contesto circostante che, con il passare degli anni e la crescita di tutte le piante,

PROGETTO DEFINITIVO - RELAZIONE PAESAGGISTICA

recupererà sempre di più l'aspetto di vegetazione spontanea, pur trattandosi di un intervento pianificato ed artificiale.

L'effetto previsto non sarà una schermatura totale dei nuovi fabbricati, un mero mascheramento soprattutto dei volumi più importanti, ma un inserimento armonico e paesaggisticamente gradevole di nuovi fabbricati all'interno di un'area verde in cui antropico e naturale dialogano felicemente.

Le specie previste dal progetto sono tutte classificabili come autoctone, appartenenti quindi al patrimonio vegetale spontaneo del luogo in modo da creare un paesaggio naturale, riconoscibile, coerente con il contesto e, allo stesso tempo, capace di aumentare le possibilità di attecchimento delle nuove piantumazioni ed il loro sviluppo, riducendo i costi per la manutenzione del verde e garantendo pieno rispetto delle caratteristiche ecologiche della zona (a tutela della flora e fauna esistente).

10.2 OPERE DI MITIGAZIONE DELLE ALTRE COMPONENTI AMBIENTALI

Componente Aria e Atmosfera

Le mitigazioni degli impatti atmosferici per la componente “aria” sono conseguite con l’ausilio delle migliori BAT in tema di gestione e trattamento degli effluenti gassosi. Il progetto prevede l’adozione di adeguati impianti di trattamento delle arie esauste in quanto tutti i locali/aree soggetti alla possibile produzione di inquinanti o sostanze odorigene saranno mantenuti in depressione con collettamento delle arie esauste ad idoneo sistema di abbattimento (biofiltro). Inoltre, per minimizzare le potenziali emissioni odorigene riconducibili allo stazionamento nei mezzi conferitori all’impianto, si prevede un’ottimizzazione dei tempi di attesa degli stessi sul piazzale garantita da un’attenta programmazione dei conferimenti.

Per elementi di ulteriore dettaglio si rimanda allo specifico allegato alla presente [SIA_008], relativo alla valutazione della ricaduta di inquinanti in atmosfera.

Per evitare, o perlomeno limitare il più possibile, l’emissione di polveri in atmosfera nella fase di cantiere saranno inoltre adottate le seguenti precauzioni:

- limitare la velocità dei mezzi in cantiere,
- eventuale inaffiamento piazzali e viabilità interna.

Inoltre preme ribadire che per quanto concerne gli aspetti di riduzione emissioni CO₂ equivalente, occorre evidenziare come diverse ricerche attribuiscono un contributo positivo della digestione anaerobica nel ciclo integrato di gestione dei rifiuti organici da raccolta differenziata (come il caso del progetto in esame). Da un confronto tra compostaggio e processo integrato anaerobico - aerobico, sviluppato con l’analisi del ciclo di vita (LCA), è stata valutata l’incidenza della digestione anaerobica nel bilancio energetico e nelle emissioni di gas ad effetto serra. Tra i fattori considerati nella valutazione del processo integrato, sono stati inclusi il recupero dell’energia (elettrica e termica) dal biogas e degli scarti essiccati e il recupero di compost valorizzato quale sostituto di torba (materiale non rinnovabile) e concimi minerali (quasi tutti di sintesi). **Il bilancio ambientale, espresso in termini di emissioni di CO₂ equivalenti, attribuisce al compostaggio un effetto di riduzione delle emissioni pari a 28 kgCO₂eq/t, contro i 240 kgCO₂eq/t dello scenario integrato** [Malpei et al “Il bilancio energetico ed ambientale di alcuni scenari di digestione anaerobica della FORSU].

Ambiente idrico e suolo e sottosuolo

Nonostante le componenti in esame presentino globalmente una buona- alta compatibilità globale con il progetto, si prevede di adottare le seguenti cautele al fine di proteggere il suolo e le acque superficiali e sotterranee dalle possibili cause di inquinamento accidentali:

PROGETTO DEFINITIVO - RELAZIONE PAESAGGISTICA

- le aree per lo stoccaggio e/o il rifornimento di oli e carburanti e aree per la manutenzione ordinaria dei mezzi saranno scelte in aree già impermeabilizzate ed i rifornimenti dovranno essere eseguiti alla presenza dell'operatore;
- le vasche interrato saranno limitate ai manufatti di raccolta delle prime piogge e di rilancio delle acque nere ai serbatoi dei percolati, vasca di ricezione della Forsu;
- pozzetti e vasche di rilancio saranno realizzati a tenuta secondo apposite metodologie costruttive;
- Installazione di una soletta a tenuta idraulica al di sotto della fossa di ricezione della Forsu e altri materiali di origine organica in ingresso, a tutela del sottosuolo;
- i rifiuti solidi dovranno essere gestiti e smaltiti secondo quanto previsto dalla normativa vigente: in particolare, saranno avviati a riciclaggio ove consentito e possibile, per il resto saranno conferiti in discariche autorizzate;
- il deposito dei rifiuti sarà effettuato servendosi di idonei contenitori che verranno posizionati in luoghi tali da evitare il fastidio provocato da eventuali, sebbene poco plausibili, emanazioni insalubri e nocive, provvedendo poi al recapito nei punti di raccolta autorizzati, secondo le normative vigenti;
- non sono ammessi stoccaggi non protetti su piazzali esterni;
- tutte le operazioni di trattamento e stoccaggio sono previste su aree pavimentate e coperte, con evidente minimizzazione delle acque meteoriche dilavanti;
- gestione flussi separati acque bianche/ acque prima pioggia/ acque nere/ percolato;
- minimizzazione della produzione del percolato grazie alla predisposizione di ricircoli del percolato nelle biocelle funzionali al processo di trattamento;
- minimizzazione del prelievo idrico da acquedotto in quanto viene privilegiato l'utilizzo di percolato ai fini dell'ottimizzazione del bilancio idrico dell'impianto;
- la Scelta stessa di adottare una tecnologia semisecco comporta un minor consumo di acque ed una relativa minimizzazione della produzione di reflui, rispetto ad una digestione anaerobica ad umido;

In merito al consumo di suolo è evidente che sebbene di poco pregio, detto impatto necessiti, anche a fronte di queste misure di mitigazione, di opere di compensazione cui si rimanda al successivo capitolo. 11

Inquinamento acustico e Rumore

Per quanto riguarda i disturbi causati dal rumore indotto dall'attività dell'impianto, si fa presente che saranno adottati gli opportuni DPI (tappi, cuffie) dagli operatori, e che comunque le simulazioni effettuate evidenziano il rispetto dei limiti vigenti in materia. La quantità di rifiuto conferito giornalmente è assai limitata. In ogni caso, al fine di ridurre al minimo il disturbo recato dal rumore prodotto, riconducibile alle lavorazioni individuate e al traffico dei mezzi di approvvigionamento dei materiali, si provvederà a:

PROGETTO DEFINITIVO - RELAZIONE PAESAGGISTICA

- applicare, durante la fase cantieristica, tutte le possibili norme di buona tecnica;
- utilizzare macchine marcate CE e conformi alle norme vigenti in materia;
- rispettare i limiti di emissione sonora previsti dai regolamenti comunali.

Inoltre, per regolamentare il traffico diretto all'impianto generato dai mezzi pesanti in ingresso o in uscita, ed attenuare il conseguente livello di rumore, dovrà essere predisposta una zona a limitazione della velocità sulle strade di accesso alla discarica. Saranno inoltre adottate altre misure di mitigazione attiva quali: la manutenzione periodica del manto delle strade di servizio dell'impianto, la regolare manutenzione dei mezzi d'opera, il rispetto degli orari di attività.

Come presidio di mitigazione in fase di esercizio, è inoltre proposta l'installazione di una barriera, tipo Louvres della Bosco Italia, a contorno della sezione impiantistica di up-grading, sporgente esterna più impattante.

Flora Fauna ed ecosistemi

Come già anticipato l'impianto in progetto ricade in un'area già parzialmente vocata al comparto produttivo e comunque collocato in un contesto industriale misto. Al fine di minimizzare l'attrattività della fauna locale presso l'impianto, saranno dotate differenti misure atte a prevenire possibili dispersioni di rifiuti in aree prossime all'impianto. In primis si evidenzia che tutti i locali potenzialmente odorigeni e quindi attrattivi per la fauna locale, saranno mantenuti chiusi e dotati di impianto di aspirazione dedicato; inoltre l'impianto sarà presidiato da idonea recinzione a perimetro quale ostacolo di accesso alla fauna terrestre. In merito agli aspetti dell'attrattività dell'avifauna saranno altresì adottati idonei sistemi anti volatile sulle coperture dei fabbricati laddove necessario. La gestione dell'impianto prevede, inoltre, azioni periodiche di pulizia dell'area e di monitoraggio, controllo e sorveglianza della presenza di avifauna nel comparto produttivo. Per elementi di ulteriore dettaglio si rimanda altresì a quanto relazionato nell'elaborato "SIA_013 - Asseverazione ENAC-ENAV".

Per evitare il proliferarsi di insetti, parassiti o topi nelle aree di scarico, qualora se ne ravvisi la necessità, si dovrà:

- evitare la formazione di ristagni o pozzanghere, che favoriscono la moltiplicazione degli insetti;
- provvedere ad interventi di demuscazione biologica e derattizzazione svolti dal personale di Ditte specializzate nel settore in numero sufficiente a seconda della necessità dell'impianto e con le modalità tecnico-igieniche più idonee per un corretto svolgimento dei trattamenti, sotto stretta sorveglianza e controllo delle Autorità sanitarie competenti.

Il servizio stesso fornito dall'impianto concorre all'obiettivo di ottimizzare la gestione dei rifiuti a livello del contesto urbano locale, con conseguente minimizzazione del richiamo di fauna e parassitari.

PROGETTO DEFINITIVO - RELAZIONE PAESAGGISTICA

Per quanto riguarda gli aspetti vegetazionali si prevede la realizzazione di mitigazioni/compensazioni ambientali al contorno del comparto, così come l'inserimento di filari alberati e/o fasce verdi ai confini, dune, per i cui elementi di dettaglio si rimanda al progetto di inserimento paesaggistico e a quanto descritto al capitolo successivo.

Salute

Per quanto riguarda la salute dei lavoratori che troveranno impegno nell'impianto in progetto, questi saranno tutelati con l'adozione di dispositivi di protezione sia individuali sia collettivi idonei all'attività. Come previsto dal D.Lgs. 81/2008 e smi dovrà essere predisposto dal futuro Gestore il DVR (Documento di Valutazione dei Rischi) contenente le misure preventive e protettive adottate per ridurre i rischi presenti al di sotto dei valori limite di accettabilità. Dovranno inoltre essere adottate specifiche procedure operative per la salvaguardia dei lavoratori anche in caso di gestione delle emergenze.

Traffico veicolare

Relativamente alla mitigazione degli impatti indotti dall'aumento veicolare legato alla presenza del cantiere si provvederà a pianificare le forniture dei materiali necessari che costituiscono la maggior parte del traffico, in maniera tale da interferire il meno possibile con i flussi caratteristici della zona. Si potranno ad esempio ottimizzare gli arrivi di materiale, compatibilmente con le esigenze di operatività del cantiere, e prevederli in periodi e orari non di punta per la strada di accesso a cantiere, evitando per quanto possibile il passaggio in zone abitate.

Si segnalano inoltre le azioni da intraprendere per minimizzare i problemi relativi alle emissioni di gas e particolato:

- utilizzo di mezzi di cantiere che rispondano ai limiti di emissione previsti dalle normative vigenti, ossia dotati di sistemi di abbattimento del particolato di cui occorrerà prevedere idonea e frequente manutenzione e verifica dell'efficienza anche attraverso misure dell'opacità dei fumi;
- uso, laddove possibile, di attrezzature di cantiere e di impianti fissi prevalentemente con motori elettrici.

In fase di esercizio il Gestore dovrà adottare, quale misura di mitigazione, un'organizzazione oraria del traffico in ingresso, concordando con i gestori del servizio locale di raccolta un calendario dei conferimenti, tali da non gravare ulteriormente sul traffico negli orari di punta.

Sarà cura del gestore dell'impianto il monitoraggio e l'ottimizzazione, in fase di esercizio, dell'evolversi dei flussi di traffico generati dall'impianto con l'obiettivo di valutare in maniera tempestiva eventuali criticità.

11. OPERE DI COMPENSAZIONE DEGLI IMPATTI RESIDUI DOPO LE MITIGAZIONI

Considerando le caratteristiche generali ed ambientali del sito in oggetto ed i criteri di progettazione adottati, si ritiene quindi che la realizzazione delle opere sia compatibile con l'ambiente in cui si inserisce l'intervento, poiché alla luce dei documenti disponibili non si prevede che le sue previsioni possano generare effetti negativi rilevanti. Alla luce di quanto sopra esposto si ritiene che l'impianto in oggetto sia sufficientemente presidiato dal punto di vista ambientale qualora si adottino i criteri di mitigazione, le cautele operative, le procedure descritte e si effettuino i controlli ed i monitoraggi previsti.

In linea generale è quindi possibile affermare che **le opere di mitigazione previste sono adeguate alla riduzione degli ulteriori impatti residui** derivati dalle opere in progetto.

Le situazioni più avanzate presentano una struttura dove si applicano contemporaneamente azioni di mitigazione ed azioni di **compensazione**, seguendo una gerarchia che va dalle più alle meno ambiziose.

Il progetto prevede quindi adeguate misure di mitigazione per conservarne in parte le funzionalità e ridurre qualsiasi impatto significativo, diretto o indiretto, sull'ambiente o sugli esseri umani. Dette misure di mitigazione possono quindi essere integrate da ulteriori misure compensative.

In estrema sintesi le **opere di compensazione** sono da ricondursi in risposta al **consumo di suolo** ed alla modifica degli **aspetti vegetazionali** presenti nell'area di intervento.

11.1 OPERE DI COMPENSAZIONE: CONSUMO DI SUOLO

Il tema della realizzazione dell'impianto di trattamento e valorizzazione dei rifiuti organici di Napoli est, e la conseguente occupazione di un'area dello stesso Comune, va esaminata anche alla luce del conseguente uso del suolo e declinata rispetto ai più recenti criteri volti a limitare, mitigare e compensare l'impermeabilizzazione del suolo.

Le modalità con cui ottenere la riduzione, conservazione e valorizzazione del suolo, devono esplicitarsi con azioni multidisciplinari pianificate e programmate in uno scenario quanto più globale e che non trovano, ad oggi, una concreta applicazione legislativa a livello nazionale e regionale.

Nel caso della Regione Campania si possono infatti citare gli obiettivi della pianificazione territoriale ed urbanistica di cui all'art. 2 della L.R. 16/2004 " *... la pianificazione territoriale e urbanistica persegue i seguenti obiettivi: a) promozione dell'uso razionale e dello sviluppo ordinato del territorio urbano ed extraurbano mediante il minimo consumo di suolo ...*" e della L.R. 19/2019 per la promozione della qualità dell'architettura

PROGETTO DEFINITIVO - RELAZIONE PAESAGGISTICA

in cui si legge, all'art. 2 che la Regione Campania “ ... *si impegna a contribuire a preservare e migliorare l'ecosistema e gli ambienti di vita dell'uomo, anche attraverso la riduzione del consumo del suolo, l'uso di energie rinnovabili e il contrasto al fenomeno del riscaldamento climatico, sia in termini di mitigazione che di adattamento delle città, degli edifici e degli spazi urbani ...*”.

Anche in assenza di uno specifico e stringente dettato normativo è peraltro noto che il Parlamento Italiano, proprio in recepimento delle indicazioni europee, ha prodotto vari disegni di legge che si prefiggono l'obiettivo di regolare e limitare il consumo di suolo a livello nazionale ed introdurre principi fondamentali nella materia del governo del territorio in capo allo Stato ed alle Regioni.

L'approccio generale di questi disegni di legge si basa sul criterio che il consumo di suolo è da assentire esclusivamente per opere ed infrastrutture pubbliche e di pubblica utilità, quindi quelle opere che ricadano tra quelle definite prioritarie e non negoziabili dalla pianificazione territoriale. Queste condizioni saranno di norma esaminate nell'ambito delle procedure di valutazione d'impatto ambientale, di valutazione ambientale strategica e di verifica di assoggettabilità delle opere, tenuto conto anche del possibile riuso di suolo già urbanizzato e delle azioni di rigenerazione urbana.

Il caso in esame si caratterizza per la realizzazione di un impianto, essenziale nella filiera della gestione integrata dei rifiuti urbani, la cui pianificazione permette, in parte, di risolvere le criticità da tempo individuate nella Regione Campania, in modo da rimuovere l'infrazione che la Comunità Europea ha inflitto allo Stato Italiano ed alla Regione Campania in particolare. L'intervento è quindi da classificare a pieno titolo tra le opere di pubblica utilità fondamentali per soddisfare i requisiti minimi di opere di urbanizzazione secondaria a servizio del territorio, impianto che permette la rigenerazione urbana nei termini prima richiamati riguardo la sostenibilità ambientale, l'innalzamento del potenziale ecologico-ambientale, la riduzione dei consumi idrici ed energetici e, per l'appunto, la realizzazione di adeguati servizi primari e secondari.

Trattandosi di un impianto di nuova concezione, aggiuntivo rispetto alle carenze acclamate sul territorio di competenza, è del tutto immediato riscontrare che non si possa ipotizzare un intervento di rewamping o riuso di un'area già all'uopo dedicata. Un tale approccio, del tutto ragionevole quando ci si confronta con tecnologie di trattamento dei rifiuti in rapida evoluzione, non è possibile in quanto sul territorio di competenza la carenza richiamata è complessiva, con gestione ad oggi basata sulla sola raccolta e trasferimento ad impianti extra-territoriali, quindi senza alcuna realtà tecnologica su cui sia possibile operare.

Questa condizione ha comportato l'esperimento di una attenta indagine sullo stato patrimoniale del Comune di Napoli nell'area orientale della città per l'individuazione di siti alternativi idonei allo scopo. Ad oggi le realtà effettivamente messe a disposizione del gruppo di progettazione sono individuate, come già descritto nella valutazione delle possibili alternative, nell'area di Via delle Brecce e del depuratore di Ponticelli.

PROGETTO DEFINITIVO - RELAZIONE PAESAGGISTICA

Nel primo caso si interviene su un'area già attualmente dedicata alla gestione dei rifiuti e che assolve alla funzione di area logistica e di trasferimento dei rifiuti raccolti, realtà che non verrà superata nella sua complessità dalla realizzazione dell'impianto in esame, quindi da conservare in ogni caso sul territorio, mentre il secondo attiene all'area che la Regione Campania ha espressamente destinato allo scopo nell'area del depuratore di Ponticelli con la stipula dell'accordo con il Comune di Napoli. Rispetto al mero aspetto quantitativo del consumo del suolo indotto dalla realizzazione dell'impianto nel secondo caso esaminato, quindi nell'area del depuratore di Ponticelli, si osserva che:

- l'organizzazione delle sezioni operative che permettono il trattamento e la valorizzazione della frazione organica attesa è tale da minimizzare il consumo di suolo indotto dalla costruzione dell'impianto, con area impermeabilizzata con superficie inferiore al 50% di quella effettivamente messa a disposizione;
- l'edificazione interviene su un'area inserita in un SIN nazionale la cui bonifica richiede il trattamento di acque di falda. La impermeabilizzazione derivante dalla realizzazione dell'impianto, e la conseguente separazione idraulica tra acque meteoriche dilavanti non contaminate ed acque di falda, rappresenta uno dei più usuali ed efficaci sistemi di protezione del suolo e delle acque ipogee quando ci si confronta con criticità ambientali di questa fattispecie, in quanto permette il controllo delle acque meteoriche (drenate e collettate in modo separato ai recapiti idraulici presenti) ed evita la ricarica di una falda ancora contaminata.

Un ulteriore elemento riconducibile alla questione della rigenerazione urbana ed alla possibilità di ridurre il consumo di suolo attiene alla possibilità di ubicare l'impianto in aree private, da acquisire preventivamente con le varie modalità riservate alle Istituzioni pubbliche. Questo percorso, basato sulla riconversione di aree già urbanizzate di cui siano stati preventivamente accertate tutte le condizioni urbanistiche, ambientali ed imprenditoriali che ne possono modificare il valore economico, non è stato preso in considerazione nella lunga istruttoria svolta tra il Comune di Napoli e la Regione Campania per la individuazione dell'area prossima al depuratore di Ponticelli, l'approvazione del relativo quadro economico, utile alla realizzazione dell'impianto in esame nell'ipotesi di costruzione in area già in disponibilità, e l'erogazione del conseguente finanziamento. Ne consegue che ad oggi, stanti i vincoli non negoziabili derivanti dalla disponibilità economica per l'opera in questione e l'assenza di credibili alternative nella disponibilità del Servizio Patrimonio e demanio del Comune di Napoli, non è possibile esaminare soluzioni alternative a quelle già criticate.

In una visione più articolata e sicuramente sostenibile per un'opera pubblica, di cui ad oggi è stato erogato il finanziamento per la sola realizzazione e devono essere ancora fissate le condizioni e le modalità con cui procedere alla sua gestione, è possibile invece esaminare con attenzione il criterio della compensazione ambientale operando su un percorso che, non necessariamente attivato sull'area di sedime dell'impianto,

permette di compensare una risorsa ambientale che è stata consumata (il suolo) con una risorsa equivalente ottenute tramite interventi che, a titolo esemplificativo, possono essere individuati:

- bonifica e ripristino ambientale di aree pubbliche degradate o su cui il pubblico debba effettuare interventi, anche in danno, per eliminare le fonti di inquinamento e le sostanze inquinanti e procedere, a loro completamento, con azioni che consentano il recupero del sito alla effettiva e definitiva fruibilità per la destinazione d'uso conforme agli strumenti urbanistici;
- riassetto urbanistico, con la realizzazione di aree verdi, parchi o giardini, la rinaturalizzazione o consolidamento degli argini e delle sponde di fiumi e canali, la costruzione di viabilità alternativa o la manutenzione della viabilità esistente;
- interventi di miglioramento dei servizi (strade, illuminazione, decoro urbano ecc.) dei territori adiacenti agli impianti da realizzare, come già deliberato dal C.C. di Napoli in data 13/02/19;
- interventi di attenuazione dell'impatto socio-ambientale, come la conservazione di habitat a rischio, realizzazione di sentieri escursionistici, percorsi salute o piste ciclabili, stazioni di osservazione della avifauna o fauna in genere, di progetti di coesione sociale;

e saranno meglio definite nel percorso istruttorio in capo alla Regione Campania.

Le risorse economiche per attuare questi interventi a compensazione del consumo del suolo indotto dalla realizzazione dell'impianto possono trovare giusta allocazione, anche sulla scorta di disposizioni normative di altre regioni, nelle obbligazioni assunte dal proponente all'atto della accettazione dell'autorizzazione alla costruzione dell'impianto, elemento che concorre alla formulazione della tariffa di gestione dell'impianto di trattamento. E' evidente che in assenza di una specifica determinazione regionale operante su questo tema, alla Conferenza dei Servizi verrà demandato il compito di definire, nell'ambito dell'atto autorizzativo, le azioni utili alla compensazione dell'autorizzato uso del suolo ed il costo da applicare per ogni tonnellate di rifiuto in ingresso all'impianto di trattamento, per il quale si propone fin da ora un valore indicativo di 5,00 €/t per un periodo da definirsi all'interno della vita utile dell'impianto.

11.2 OPERE DI COMPENSAZIONE: ASPETTI VEGETAZIONALI

Per quanto riguarda gli aspetti vegetazionali, come già detto, verranno mantenute per quanto possibile le alberature esistenti collocate nelle parti più esterne del lotto; visto quanto desunto dall'analisi dello stato delle alberature esistenti riportata nella Relazione Agronomica (ARC_025), per gli alberi collocati in corrispondenza delle aree di sedime dei nuovi fabbricati si provvederà all'abbattimento e alla piantumazione

PROGETTO DEFINITIVO - RELAZIONE PAESAGGISTICA

di nuove alberature nelle posizioni più utili nel rispetto del nuovo progetto di inserimento nel paesaggio e di ridisegno del verde, intervento a scopo di compensazione dell'attività di abbattimento.

Nel caso infatti che le alberature in essere non presentino caratteristiche particolari e si ottenga il necessario nulla osta all'abbattimento dall'Autorità competente, e a titolo di compensazione, si provvederà alla piantumazione di altre alberature in numero maggiore nelle aree indicate nelle planimetrie di progetto e in particolare nell'elaborato **ARC_028 "Planimetria generale: Sistemazione delle opere a verde"**.

Riportiamo di seguito quanto proposto nelle conclusioni della Relazione Agronomica.

*"Dall'esame effettuato emerge che lo stato dell'intera area verde è complessivamente mediocre, e che l'area si presenta di **scarsa valenza paesaggistica. Quasi tutte le piante si presentano in cattive condizioni sia generali che fitosanitarie per presenza di diffusi attacchi parassitari.**"*

L'habitus generale degli alberi denota interventi di potature effettuate negli anni scorsi approssimativi e di scarso supporto estetico all'armonia della pianta e dell'area in generale. Tale concetto vale solo per una parte delle alberature, altri invece non presentano alcun intervento dell'uomo nel corso degli anni. Ciò determina la presenza di alberi con chioma non equilibrata, con possibilità in qualche caso di pericolo per persone o cose.

I pioppi presentano diffusi attacchi di afidi e ruggine, condizione sostanzialmente incurabile, oltre ad evidenziare un'evidente carenza di microelementi. "

Si presterà particolare attenzione anche in fase di cantiere a non danneggiare il filare di alberi esistenti posti internamente al lotto, a fianco del confine Sud (su Via Provinciale delle Brecce); questi alberi maturi, di dimensioni degne di nota verranno ovviamente mantenuti in essere.

12.CONCLUSIONI

Questo progetto nasce dalla necessità di risolvere l'emergenza del trattamento dei rifiuti della Regione Campania passando al **nuovo concetto di "Valorizzazione dei Rifiuti"**, concetto che supera finalmente quello sorpassato di semplice "deposito/collocazione del rifiuto".

La realizzazione dell'impianto può essere considerata un'occasione per il territorio per risolvere una criticità ormai assodata (quella dello smaltimento dei rifiuti) con una soluzione all'avanguardia, capace di tutelare l'ambiente in un'ottica al passo coi tempi e con le più recenti normative europee.

La riorganizzazione urbanistica dell'intero comparto della "Zona Orientale" di Napoli prevista anni fa dall'Amministrazione è basata sulla creazione di due sistemi distinti ma fortemente interrelati: **un grande parco di scala urbana-territoriale e gli insediamenti integrati per la produzione di beni e servizi.**

Quelle riassunte anche nei capitoli precedenti sono le previsioni urbanistiche generali a livello comunale che devono poi essere nel concreto calate nella realtà di ciascun lotto di intervento, nella storia edilizia-urbanistica che lo ha caratterizzato, nelle modifiche che l'uomo nel tempo ha apportato al territorio anche in rapporto alle esigenze, ai bisogni del territorio stesso e della società in continua evoluzione, evoluzione che negli ultimi decenni è sempre più veloce ed in alcuni casi violenta nel suo rapporto con il paesaggio.

La risoluzione dell'emergenza dei rifiuti è certamente uno dei bisogni più cogenti del territorio di Napoli, un bisogno che da tempo necessita di essere risolto.

L'area in esame ricade urbanisticamente nella "***Sottozona Fc _ Parchi di nuovo impianto (Art. 48 NTA)***", lo stesso articolo specifica che la sottozona Fc può comprendere **attrezzature pubbliche** e di uso pubblico finalizzate al soddisfacimento dei fabbisogni pregressi delle aree circostanti.

La realizzazione dell'impianto in progetto corrisponde infatti a preminenti interessi pubblici, in quanto contribuisce ad affrontare la problematica relativa alla gestione dei rifiuti urbani come rilevato dalla Corte di Giustizia per evitare il reiterarsi di situazioni diversamente non controllabili anche dal punto di vista igienico-sanitario e di ordine pubblico (ciò trova conferma nel finanziamento europeo su cui si basa il progetto).

Di fatto questo lotto di intervento pur essendo un lotto libero ha già perso fortemente la connotazione naturale ed archetipica del territorio circostante. Lo stesso ***Fosso Reale***, oggetto del vincolo paesaggistico ope legis che ha reso necessaria la redazione della presente relazione paesaggistica, che in passato tagliava nel mezzo il lotto e che rappresentava elemento paesaggistico fondamentale per la società agricola

PROGETTO DEFINITIVO - RELAZIONE PAESAGGISTICA

dell'epoca, **ad oggi è stato deviato**, relegato in prossimità del confine dell'area di progetto, interrato e nascosto al di sotto del terreno e ora rappresenta solamente un elemento "tecnologico" di gestione e convogliamento delle acque all'impianto di depurazione (**Collettore "Canale Corsea"**).

Gli stessi documenti del **Consorzio di Bonifica delle Paludi di Napoli e Volla** sottolineano che sia i canali storici (tra cui il Cozzone e il Fosso Reale) sia l'antico fiume Sebeto sono ormai coperti ed adibiti semplicemente a **collettori fognari** (si rimanda in merito al Piano di classifica ed al Piano di Gestione redatti dallo stesso Consorzio).

Gli attuali collettori dell'ormai scomparsa valenza storico-culturale e paesaggistica conservano quindi solamente le nomenclature; la trasformazione di un sistema così complesso non è ovviamente reversibile, si tratterebbe di un'utopia che non trova fondamento nemmeno nelle prescrizioni comunitarie che, anzi indicano di potenziare ed ottimizzare il sistema di gestione delle acque reflue con l'obiettivo sempre più cogente della protezione e della tutela della risorsa "acqua".

L'attuale vincolo paesaggistico risulta quindi non aggiornato all'effettivo stato dei luoghi, facendo infatti riferimento ad antichi alvei, non più esistenti né reversibili.

Si evidenzia inoltre che il progetto in esame non apporta modifiche a questo dato di fatto: **il progetto non prevede alcuna modifica del tracciato attuale del collettore**; il costruito è collocato nella parte più lontana dal corso attuale del collettore mantenendo inalterata l'attuale qualità dell'elemento.

L'area individuata per la realizzazione dell'impianto si presenta completamente inerbata con sporadici elementi di vegetazione spontanea che però non hanno caratteristiche e valore particolari, anzi si tratta spesso di arbusti cresciuti in modo spontaneo ed inorganico o alberi con evidenti patologie che talvolta ne compromettono la stabilità. Il progetto prevede l'eliminazione solamente degli elementi privi di valore posti al centro del lotto (posizionati sul sedime dei nuovi fabbricati) mentre verranno tutelate le alberature mature poste a confine (in particolar modo sul lato Sud); preme evidenziare la portata delle nuove piantumazioni di alberi e arbusti il cui numero, in rapporto all'esistente, porta a superare di gran lunga il concetto di compensazione degli abbattimenti programmati. Il nuovo progetto del verde per quantità e varietà degli elementi arborei ed arbustivi è da considerarsi certamente elemento di valore del progetto.

Le pavimentazioni impermeabilizzate sono state ridotte al minimo in modo da conservare la più ampia parte di verde possibile, integrando la progettazione dell'impianto con la progettazione delle opere a verde; si noti

PROGETTO DEFINITIVO - RELAZIONE PAESAGGISTICA

inoltre che tali impermeabilizzazioni si rendono necessarie anche a tutela di una separazione certa tra l'impianto in progetto e le matrici ambientali al contorno.

Da ultimo si evidenzia che la futura destinazione di impianto di trattamento della frazione organica proveniente dalla raccolta differenziata in **progetto non preclude la possibilità di realizzare aree verdi pubbliche (parco)** con eventuali percorsi ciclabili all'interno dell'area, in quanto l'impianto occuperà solo una porzione del lotto disponibile.

13.ALLEGATI

- Relazione SIA_18 “Relazione di Analisi delle Alternative”

- Relazione SIA_19 “Layout alternativa B”

- Relazione SIA_20 “Elaborato di confronto”

Si rimanda, inoltre, agli elaborati facenti parte del Progetto Definitivo allegati all'Istanza – Autorizzazione Paesaggistica scaricabili dal link:

https://cloud.regione.campania.it/index.php/s/gNdiSAGqPrPnmyc?path=%2F2021_03_08_Comune_Napoli_integrazioni%2FPAUR_VIA_5%2FRisposte_Enti%2FNOTA_SOPRINTENDENZA

NOTA: il documento ARC_024 scaricabile dal suddetto link è da considerarsi superato in quanto aggiornato dal presente elaborato.