

COMMITTENTE:



PROGETTAZIONE:



U.O. ARCHITETTURA, AMBIENTE E TERRITORIO  
S.O. AMBIENTE

PROGETTO DEFINITIVO

LINEA SALERNO – PONTECAGNANO AEROPORTO  
COMPLETAMENTO METROPOLITANA DI SALERNO  
TRATTA ARECHI – PONTECAGNANO AEROPORTO

Relazione paesaggistica ai sensi del DPCM 12.12.2005

RELAZIONE GENERALE	SCALA:
	----

COMMESSA LOTTO FASE ENTE TIPO DOC. OPERA/DISCIPLINA Progr. REV.

NN1X 00 D 22 RG IM0002 001 B

Rev.	Descrizione	Redatto	Data	Verificato	Data	Approvato	Data	Autorizzato	Data
A	EMISSIONE DEFINITIVA	F. Massari	Febbraio 2021	G. Tucci G. Daielli	Febbraio 2021	M. D'Avino	Febbraio 2021	Dott.ssa Ercolani	
B	EMISSIONE DEFINITIVA	F. Massari	Aprile 2021	G. Tucci G. Daielli	Aprile 2021	M. D'Avino	Aprile 2021	Dott.ssa Ercolani	

ITALFERR S.p.A.  
Dott.ssa Carolina Ercolani  
Ordine Agrotecnici e Agronomi L. 616/1975  
di Roma, Netti e Vitigno  
02/645

File: NN1X00D22RGIM0002001B.doc n. Elab.:

## Sommario

1. Premessa .....	3	Opere d'arte minori .....	28
2. Analisi dello stato attuale .....	5	Stazioni e fermate .....	29
2.1 Descrizione dei caratteri paesaggistici dell'area di riferimento .....	5	Opere viarie connesse .....	32
2.2 Inquadramento del progetto .....	7	3.2 Localizzazione delle aree di cantiere .....	32
2.3 Geologia e geomorfologia .....	7	4. Compatibilità del progetto con i valori paesaggistici .....	34
Inquadramento geomorfologico .....	7	4.1 Coerenza tra progetto e pianificazione ai diversi livelli istituzionali .....	34
Inquadramento idrogeologico .....	8	4.2 Rapporto tra progetto ed il sistema dei vincoli .....	34
2.4 Inquadramento vegetazionale e naturalistico .....	9	4.3 Analisi degli effetti .....	38
2.5 Analisi della pianificazione ai diversi livelli istituzionali .....	10	Metodologia di analisi .....	38
Lo stato della pianificazione .....	10	Effetti potenziali riferiti alla dimensione costruttiva .....	40
La pianificazione territoriale .....	10	Effetti potenziali riferiti alla dimensione Fisica .....	48
Pianificazione di livello comunale .....	13	5. OPERE DI MITIGAZIONE PAESAGGISTICA .....	56
2.6 Quadro dei vincoli .....	14	Metodologia di analisi .....	56
Ambito tematico di analisi e fonti conoscitive .....	14	La scelta delle specie e i criteri generali di progettazione .....	56
Beni culturali .....	15	I tipologici di intervento .....	57
Beni paesaggistici .....	17	6. REPORT FOTOGRAFICO .....	61
Aree naturali protette e aree afferenti alla Rete Natura 2000 .....	19	7. FOTOSIMULAZIONI .....	73
2.7 Struttura del paesaggio .....	19		
2.8 Caratteri della percezione visiva .....	22		
3. Descrizione dell'intervento .....	25		
3.1 Quadro delle opere e degli interventi in progetto .....	25		
Descrizione del tracciato .....	26		
Opere d'arte principali .....	27		

## 1. PREMESSA

La presente Relazione Paesaggistica costituisce la documentazione tecnico illustrativa da presentare a corredo della richiesta di rilascio dell'autorizzazione paesaggistica, così come previsto dal D.Lgs del 22 gennaio 2004 n. 42 e s.m.i.

La presente Relazione Paesaggistica viene redatta conformemente al D.P.C.M. del 12 dicembre 2005 che ne indica i contenuti, i criteri di redazione, le finalità e gli obiettivi.

Lo studio fornisce gli elementi necessari per verificare la relazione tra il progetto e le aree vincolate ai sensi del D.Lgs 42/2004 "Codice dei beni culturali e del paesaggio", per valutare l'incidenza delle azioni di progetto sul paesaggio e sulle componenti ambientali che sostanziano il vincolo stesso.

Oggetto della presente Relazione è il progetto definitivo Completamento della Metropolitana di Salerno nella tratta Arechi – Pontecagnano Aeroporto.

Gli interventi in progetto interessano alcune porzioni di territorio sui quali insistono i seguenti beni paesaggistici:

- Immobili ed aree di notevole interesse pubblico (art. 136, co. 1 lett. c) e d) D.Lgs. 42/2004 e smi)
- Aree tutelate per legge (Art. 142, co. 1 D.Lgs. 42/2004 e smi)
  - Lett. c) Fiumi, torrenti, corsi d'acqua e le relative sponde o piedi degli argini per una fascia di 150 metri ciascuna

Il rapporto intercorrente tra le opere in progetto e i beni paesaggistici interessati sono riportati nelle tabelle a seguire:

Tabella 1-1 Completamento linea metropolitana di Salerno: rapporto tra opere di linea e beni paesaggistici

Opere di linea		Beni paesaggistici D.Lgs 42/2004	
Progressive chilometriche [pk]		Art. 136 co1 lett. c) e d)	Art. 142 co. 1 lett. c)
1+365	1+835		•
3+400	3+770		•
3+770	5+620	•	
5+860	6+215		•
6+710	7+010		•
7+780	8+080		•
8+950	9+050		•

Tabella 1-2 Completamento linea metropolitana di Salerno. rapporto tra opere viarie connesse e beni paesaggistici

Opere viarie connesse		Beni paesaggistici D.Lgs 42/2004	
		Art. 136 co1 lett. c) e d)	Art. 142 co. 1 lett. c)
WBS			
NV01	Nuova viabilità accesso Fermata M9		•
NV02	Adeguamento viabilità esistente Via Wenner		•
NV03	Nuova viabilità di collegamento tra la zona residenziale S. Antonio e la Stazione M11		•
NV04	Nuova viabilità accesso Stazione M11		•
NV05A	Nuova viabilità accesso parcheggio sud Stazione M12	•	•
NV05B	Nuova rotatoria su strada locale e riprofilatura rami di innesto	•	•
NV06A	Nuova viabilità accesso Stazione M12		•
NV06B	Adeguamento intersezione su SS18 e riprofilatura rami di innesto		•
NV07	Viabilità di accesso al PMZ di Pontecagnano	•	
NV08	Viabilità di accesso proprietà privata	•	

Tabella 1-3 Rapporto tra opere di mitigazione acustica e beni paesaggistici

Barriera antirumore	Beni paesaggistici D.Lgs 42/2004	
	Art. 136 co1 lett. c) e d)	Art. 142 co. 1 lett. c)
<i>Completamento Metropolitana di Salerno</i>		
[WBS]		
BA03		•
BA06		•
BA08		•
BA10		•
BA11		•
<i>Barriera antirumore Linea storica</i>		
[WBS]		
BA14		•
BA16	•	•
BA17	•	
BA18	•	
BA19	•	

## 2. ANALISI DELLO STATO ATTUALE

### 2.1 DESCRIZIONE DEI CARATTERI PAESAGGISTICI DELL'AREA DI RIFERIMENTO

Per la delimitazione del contesto paesaggistico si fa riferimento all'area metropolitana di Salerno sviluppatesi in una porzione del territorio salernitano che si estende a oriente della città capoluogo ed è costituita dai rilievi appenninici calcarei con coperture piroclastiche dei Monti Picentini; le pianure pedemontane terrazzate della valle dell'Irno e del Sele, le pianure alluvionali e costiere del Sele.

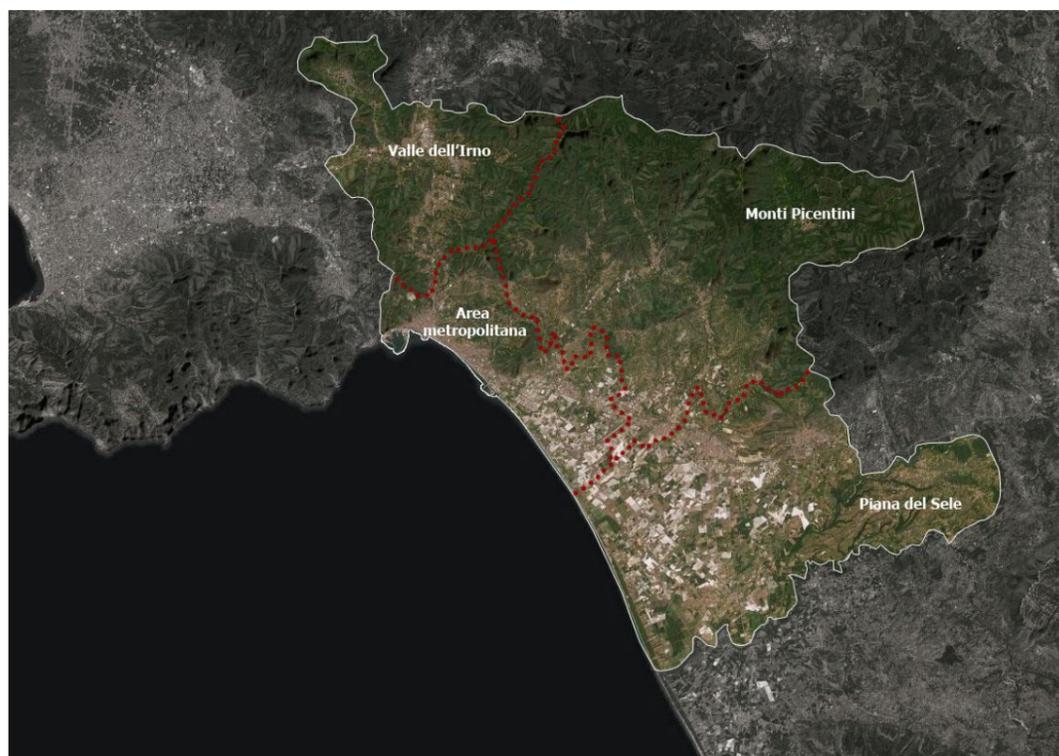


Figura 2-1 Contesto paesaggistico di riferimento

Una conformazione costituente parti territoriali complesse organizzate in una definita struttura in cui possono distinguersi dinamiche e caratteri diversi del paesaggio.

Sistematizzando le informazioni desunte dagli elaborati costituenti gli strumenti di piano e urbanistici ai vari livelli istituzionali possono distinguersi:

- Le aree montane e pedemontane connotate da un medio alto livello di naturalità
- Le pianure terrazzate e le pianure alluvionali e costiere su cui poggia il:
  - Il sistema insediativo urbano e rurale
  - L'agromosaico

Il primo dei due macro ambiti di paesaggio individuati è costituito dall'insieme di tutte le aree montane e pedemontane coperte da formazioni boschive, prevalentemente latifoglie, dove non mancano estesi castagneti, in particolar modo sulle vette più alte dei Monti Picentini. La fitta copertura vegetazionale degrada sulle prime pendici collinari dove è possibile apprezzare formazioni boschive e cespugliose con piante sclerofille tipiche della macchia mediterranea alternate a uliveti, vigneti e appezzamenti e frutteti minori.

L'idrografia disegna fortemente questa porzione del territorio campano, nello specifico contribuiscono alla formazione dei caratteri paesaggistici del contesto di riferimento i due corpi idrici del Picentino e del Sele, all'origine delle maggiori componenti morfologiche del secondo dei due macro ambiti individuati: le pianure terrazzate e le pianure alluvionali.

La prima, la pianura terrazzata dell'Irno, si contraddistingue per l'elevato grado di antropizzazione al punto da costringere il corso d'acqua in alvei cementati per far posto all'estesa conurbazione Salerno – Nocera – Scafati, la seconda, la piana alluvionale del Sele, è all'origine della formazione dell'agromosaico che connota la vasta area pianeggiante che dalle pendici dei Picentini si estende fino alla costa.

Come è possibile notare dalla Figura 2-2 la pianura compresa tra la valle dell'Irno e quella del Sele rappresenta il luogo di interazione dei due fenomeni prima brevemente descritti afferenti al secondo macro ambito di paesaggio individuato: un'intensa attività di urbanizzazione lungo le maggiori direttrici territoriali da Salerno verso Est ed un'elevata utilizzazione agricola del territorio.

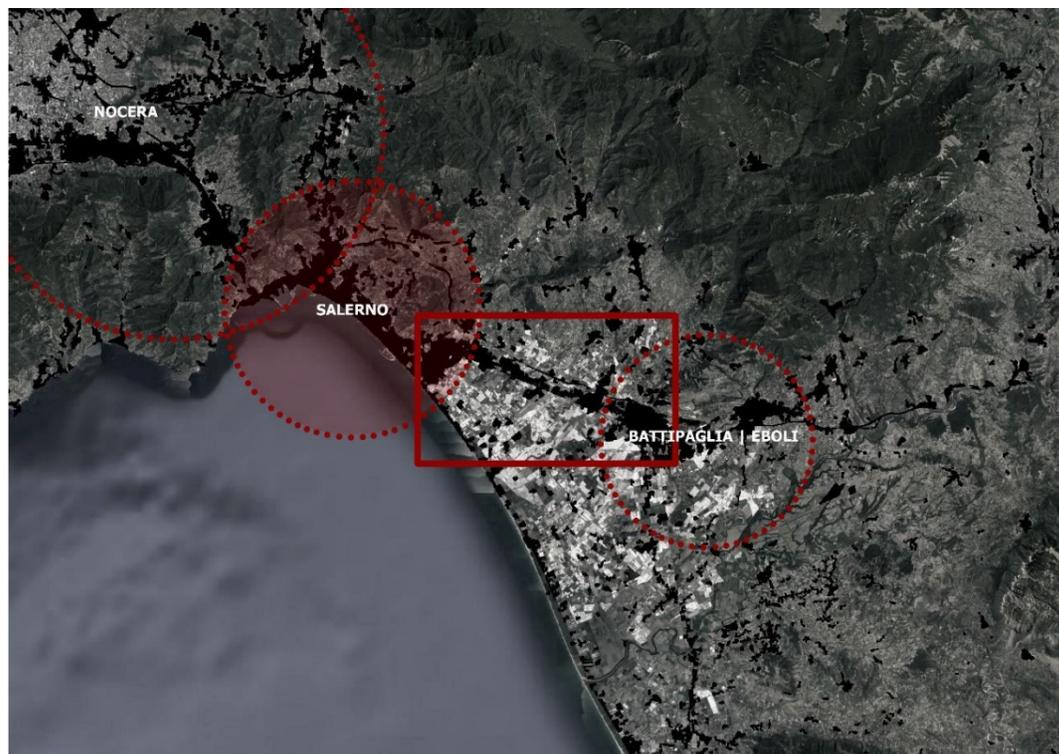


Figura 2-2 Area metropolitana di Salerno, dinamiche strutturanti

Oggetto di interesse in questa Relazione è la comprensione dell'organizzazione di questa parte di territorio, occorre, dunque, porre l'attenzione sulle dinamiche strutturanti il sistema territoriale e paesaggistico dell'area metropolitana salernitana.

La città di Salerno sorge sull'omonimo golfo ai piedi della Penisola Sorrentina tra i monti di Cava de' Tirreni e le prime pendici dei monti Picentini e si sviluppa su tutta la piana costiera incuneandosi nella valle dell'Irno. La morfologia dell'ambito territoriale in analisi ha contribuito notevolmente alla distribuzione degli insediamenti e delle relazioni tra loro, l'urbanizzazione del capoluogo lungo la val d'Irno in relazione all'insediamento della piana sarnese – nocerina e i territori interni e della costa meridionale dove emerge un rafforzamento di nuove direttrici verso Eboli e Battipaglia.

Attraverso il valico di Cava de' Tirreni l'agglomerato urbano lineare Scafati – Nocera prosegue denso e compatto fino a Salerno da cui si propaga in diverse direzioni e con differenti configurazioni e densità; da un lato verso la val d'Irno dall'altro attraverso Pontecagnano Faiano e gli estesi addensamenti di Eboli e Battipaglia.

Il sistema insediativo, dunque, è costituito da insediamenti consolidati comprendenti quelli di primo impianto ottocenteschi; quelli del primo Novecento con impianto compiuto e saturo o parzialmente strutturato; gli insediamenti del territorio extra-metropolitano distinguibili in aggregati lineari e edificato sparso a cui si affiancano i grandi insediamenti specialistici.

Per quanto attiene il secondo degli aspetti strutturanti l'area metropolitana di Salerno, oltre alle dinamiche insediative, di particolare rilievo è l'assetto dell'utilizzazione agricola.

Le aree di pianura e, nello specifico, la piana tra il Sele e l'Irno, sono caratterizzate da un'intensa utilizzazione agricola favorita dalla naturale fertilità dei suoli, in cui le testimonianze di un'agricoltura tradizionale fanno da riferimento per rintracciare le maglie dell'insediamento rurale quale matrice dell'articolato e frammentato sistema colturale oggi condizionato dalla commistione di attività colturali differenti che indeboliscono la naturale capacità produttiva agricola.

Si distinguono superfici a seminativo irriguo con colture ortive e colture industriali ad alta redditività, in special modo gli impianti serricoli per le colture orto-floricole, il vivaismo e le colture arboree da frutto.

## 2.2 INQUADRAMENTO DEL PROGETTO

L'opera in progetto ricade nel territorio della Regione Campania, all'interno della Provincia di Salerno ed interessa lo stesso Comune di Salerno ed il Comune di Pontecagnano Faiano.



Figura 2-3 Inquadramento amministrativo. A sinistra i comuni interessati all'interno della provincia di Salerno, a destra il tracciato ferroviario in progetto all'interno dei comuni di Salerno e Pontecagnano Faiano

## 2.3 GEOLOGIA E GEOMORFOLOGIA

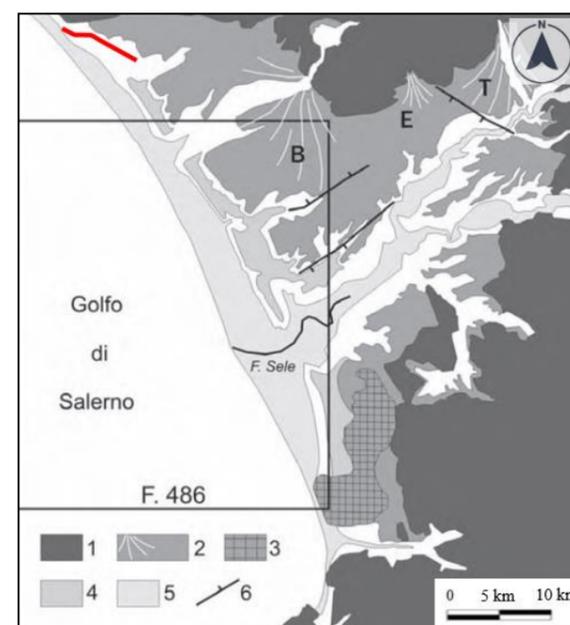
### INQUADRAMENTO GEOMORFOLOGICO

L'area di progetto è situata in una zona pianeggiante, con quote comprese tra i 5 m s.l.m. (in corrispondenza della fermata Arechi) ed i 50 m s.l.m. (in prossimità dell'Aeroporto di Salerno Costa D'Amalfi). La Piana del Sele corrisponde alla parte continentale di una depressione che si prolunga all'interno del Golfo di Salerno, circondata a monte da unità terrigene terziarie e da unità carbonatiche mesozoiche (Capaldi et al., 1988). La zona è stata soggetta ad una intensa attività neotettonica disgiuntiva che ha interessato ampiamente il massiccio dei Monti Picentini, alla base del quale le depressioni della Piana del Sele e della Valle del Sele sono state colmate da spesse coltri clastiche pedemontane. Questa pianura si affaccia sul Mar Tirreno con una falcata che va dalla periferia sud di Salerno fin alle colline di Agropoli e che stabilisce un raccordo di costa bassa tra la scoscesa Costiera Amalfitana e le coste, solo un poco meno acclivi, del promontorio cilentano. Essa ha una estensione totale di circa 300 km<sup>2</sup> e si spinge sino

alla base dei Monti Picentini, verso Nord e Nord-est, e fin sotto le colline terrigene che preannunciano il massiccio dei Monti Alburni, verso Est. Verso Sud-ovest, infine, la piana si addentra a lambire le dorsali calcaree del Monte Soprano e Monte Sottano, nonché, presso Agropoli, i primi contrafforti flyschoidi del Cilento. Il perimetro della piana è vagamente assimilabile ad un triangolo (Figura 2-4), ma l'unico lato pressoché dritto è la sua fronte marittima. I margini interni, decorrenti ai piedi dei primi rilievi appenninici, risultano invece zigzaganti a causa dell'alternarsi di scarpate di faglia ai bordi ad orientazione NW-SE e NE-SW.

Nell'ambito della piana del Sele si possono distinguere differenti sottounità, che corrispondono a tre ordini di terrazzi fluviali, con due fasi litorali riconoscibili, e ad una fase di deiezione, rappresentata dalle ampie conoidi di Eboli e Battipaglia (Figura 2-4). I tre ordini di terrazzi sono inoltre ben evidenti lungo il corso del F. Sele e passano gradualmente in prossimità della costa a facies palustri/litorali che possono costituire una quarta unità fisiografica, di formazione molto recente.

Il terrazzo di primo ordine, denominato informalmente "Complesso di Persano" (Amato et al. 1991), occupa la parte posta a quote più elevate ed appare maggiormente smembrato dall'erosione. Il terrazzo si può inquadrare cronologicamente nel Pleistocene medio, successivamente alla fase di dislocazione dei Conglomerati di Eboli, sigillando le scarpate di faglia che delimitano la fascia collinare e rappresentando dunque il riempimento di una depressione di subsidenza.



### Legenda

- 1 Rilievi collinari e montuosi
- 2 Lembi del terrazzo deposizionale policiclico associato ai sedimenti del Pleistocene medio e superiore con principali conoidi contribuenti; B) conoide di Battipaglia; E) conoide di Eboli; T) conoide del T. Tenza;
- 3 Area con morfologia da deposizione travertinosa policiclica e divagante (Pleistocene medio Olocene)
- 4 Lembi del terrazzo deposizionale associato al paleocordone tirreniano di Gromola ed ai coevi depositi transizionali
- 5 Piana costiera olocenica e correlate superfici di fondo-valle fluviale modestamente reincise
- 6 Principali faglie che disturbano il terrazzo mediopleistocenico

Figura 2-4 Schema delle principali superfici geomorfologiche della Piana del Sele (Note illustrative Carta geologica d'Italia, Foglio 486). In rosso è stata evidenziata la tratta in esame. (Immagine fuori scala)

Il terrazzo di II ordine si incastra in quello precedente e rappresenta il riempimento dell'area tettonicamente ribassata a seguito della deposizione del Complesso di Persano. Questo terrazzo che si prolunga verso la costa e si individua anche lungo la valle del F. Sele, sospeso a circa 15 metri di quota, sulla base delle evidenze aerofotografiche sembra correlabile con la deposizione delle ampie conoidi di deiezione di Eboli e Battipaglia. Testimonianza di tale correlazione è la presenza di paleoalvei che dipartendosi dal corpo delle conoidi, incidono il terrazzo di I ordine prolungandosi e congiungendosi con le analoghe tracce individuate sulla superficie del terrazzo di II ordine. Il margine esterno del terrazzo di II ordine si prolunga sino al contatto con il cordone dunare definito di Gromola (Brancaccio, 1987). Questo cordone dunare si individua, sebbene talora appaia appiattito e poco rilevato sulla pianura limitrofa, fino nei pressi di Pontecagnano; il suo andamento è comunque evidenziato da deviazioni brusche dei tracciati dei corsi d'acqua che solcano la piana.

Il terrazzo di III ordine, olocenico, comprende invece la parte prossima alla fascia costiera e borda con continuità il Sele sino in prossimità della costa. A questo terrazzo sono associate anche le vallecole incise dai corsi d'acqua, che discendono dalle alture collinari retrostanti ed appare meno facilmente riconoscibile sia per la riduzione del dislivello che lo separa da quello più alto, sia perché i due ordini appaiono separati da scarpate molto addolcite dall'erosione.

Il più importante corso d'acqua che percorre la piana e che ne sta all'origine, coi suoi apporti detritici, è il Fiume Sele. Gran parte della piana è fittamente re-incisa, sia dai corsi d'acqua maggiori che da numerose vallecole di basso ordine gerarchico che hanno origine sulla piana stessa. Sebbene si tratti di incisioni poco profonde ed ampiamente svasate, ne consegue che le antiche superfici di accumulo sono ridotte a lembi terrazzati o, laddove è stata più fitta la dissezione, a dossi allungati e altimetricamente accordanti che hanno sommità planari o dolcemente convesse. L'inviluppo geometrico di questi relitti rivela che la piana nel suo insieme va innalzandosi verso l'interno (cioè verso NE) fino a raggiungere quote di oltre 100 metri laddove alle alluvioni del Sele si sono sommate le deiezioni del T. Tenza.

#### INQUADRAMENTO IDROGEOLOGICO

Dal punto di vista idrogeologico gli acquiferi più estesi e produttivi della Campania sono costituiti dai complessi delle successioni carbonatiche mesozoiche e paleogeniche con un'elevata infiltrazione efficace la quale contribuisce alla formazione di cospicue falde di base. Le portate in uscita dai massicci carbonatici della Regione, come sorgenti, ammontano a circa 70 m<sup>3</sup>/s, mentre i travasi sotterranei verso le piane sono di circa 27 m<sup>3</sup>/s (Ducci et al. 2006,

Celico et al. in SOGESID 2006). L'area in esame, fa parte dell'ampio e complesso sistema idrogeologico della piana del Sele, costituita da depositi quaternari (Figura 2-5).

Il deflusso verso la piana avviene secondo due direttrici preferenziali orientate NE-SW, le quali coincidono con due antichi conoidi di deiezione sepolti del Tusciano e del Sele che drenano le limitrofe strutture carbonatiche, dalle quali la piana riceve una cospicua alimentazione. Nell'area in esame, rientrando nella porzione NW della Piana del Sele, i sedimenti continentali di riempimento sono organizzati in modo da formare un'alternanza di terreni a diversa permeabilità che, nel loro insieme, costituiscono un acquifero multifalda. L'acquifero di tale unità è quindi costituito da sedimenti plio-quaternari molto eterogenei ghiaioso-sabbiosi e limo-argillosi tra loro eteropici. I litotipi che costituiscono il sottosuolo della piana del Sele presentano frequenti variazioni litologiche e granulometriche sia in orizzontale che in verticale e globalmente vengono distinti in un unico complesso idrogeologico denominato *complesso dei depositi plio-quaternari* (Figura 2-5). L'acquifero risulta pertanto caratterizzato da una notevole eterogeneità granulometrica (a cui sono da mettere in relazione notevoli variazioni di permeabilità) e da una sostanziale caoticità dei rapporti geometrici tra i vari litotipi.

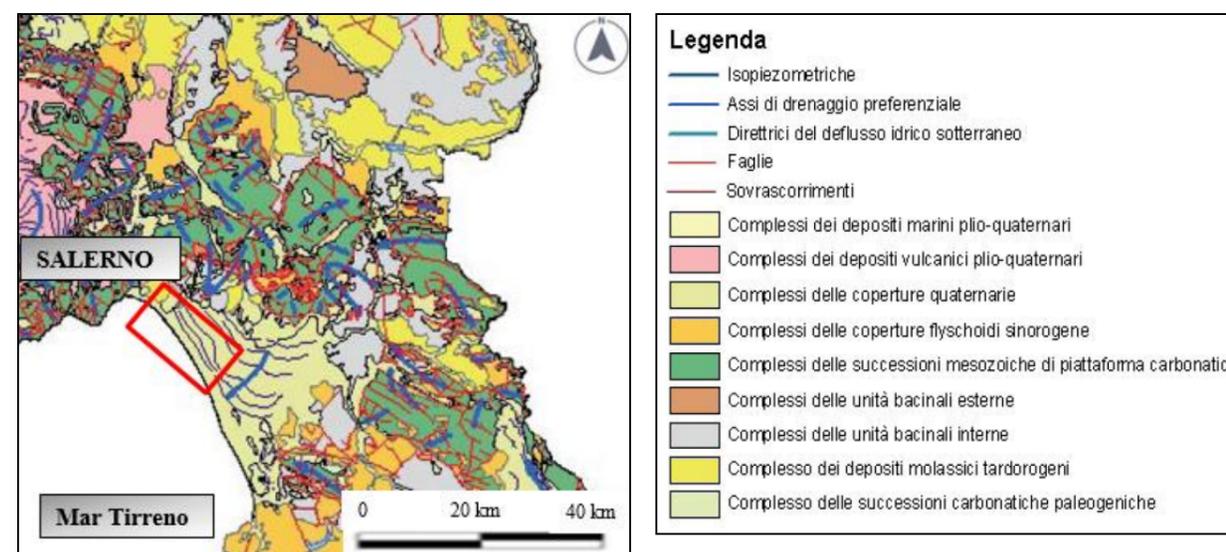


Figura 2-5 Stralcio dello schema idrogeologico della Campania e legenda (da Celico et al., 2003, modificato ARPAC 2007). Il rettangolo rosso identifica l'area oggetto di studio (Immagine non in scala)

La circolazione idrica sotterranea, di conseguenza, è condizionata dall'interdigitazione di strati e lenti a maggiore o minore permeabilità relativa; pertanto, localmente sono sempre presenti più falde sovrapposte le cui caratteristiche (quota piezometrica, spessori, ecc.) possono essere differenti, anche in punti molto vicini tra loro e lungo la stessa verticale.

Le unità idrogeologiche presenti nell'area di studio sono state così distinte:

*Depositi a permeabilità medio-alta (MA):* Questa classe comprende i corpi sedimentari principalmente ghiaiosi a composizione eterometrica da angolosi ad arrotondati in base al meccanismo deposizionale coinvolto, con matrice sabbiosa e sabbioso-limosa da scarsa ad abbondante. La permeabilità, esclusivamente per porosità, si attesta mediamente tra  $10^{-5}$  e  $10^{-3}$  m/s.

*Depositi a permeabilità media (M):* Questa classe comprende i corpi sedimentari prevalentemente sabbiosi (e a basso contenuto di frazione fine) principalmente legati a paleodune eoliche. La permeabilità, esclusivamente per porosità, si attesta mediamente tra  $10^{-6}$  e  $10^{-5}$  m/s.

*Depositi a permeabilità medio bassa (MB):* Questa classe comprende i corpi sedimentari prevalentemente limoso-sabbiosi e sabbioso-limosi legati a deposizione in ambiente fluvio-lacustre retrodunare e/o a deposizione fluviale. La permeabilità, esclusivamente per porosità, si attesta mediamente tra  $10^{-7}$  e  $10^{-6}$  m/s.

*Depositi a permeabilità bassa (B):* Questa classe comprende i limi, le argille limose e limi argillosi presenti in livelli importanti nei depositi legati alle alluvioni fluviali. La permeabilità è da bassa a molto bassa ed è definibile come compresa tra  $10^{-9}$  e  $10^{-7}$  m/s.

*Depositi semirocciosi e a permeabilità variabile (V):* Depositi travertinosi ricchi di depositi vegetali a grado di fratturazione ed alterazione variabile la cui permeabilità è da considerare secondaria e dipendente da questi fattori locali. In questa categoria è possibile, inoltre, comprendere i depositi di torba che possono, a seconda del grado di compattazione, presentare valori di permeabilità da elevati a molto bassi. Il range di valori possibili è elevato e può essere compreso tra  $10^{-9}$  e  $10^{-5}$  m/s. La permeabilità si può quindi definire come da media a molto bassa.

#### 2.4 INQUADRAMENTO VEGETAZIONALE E NATURALISTICO

L'analisi della vegetazione reale presente nell'area indagata è stata effettuata mediante la consultazione delle seguenti fonti conoscitive istituzionali:

Regione Campania, Carta regionale dell'Utilizzazione Agricola dei Suoli (CUAS, 2009), Geoportale della Regione Campania – SIT Regione Campania, Ass. Agricoltura Settore SIRCA;

- Regione Campania, Piano Territoriale Regionale approvato con LR 13/2008 e relativi elaborati cartografici, Geoportale Regione Campania

- Regione Campania – Assessorato all'Agricoltura e alle attività produttive, Settore per il Piano di Gestione Forestale – Carta dei boschi pubblici della Provincia di Salerno
- ISPRA, Portale cartografico geoviewer, Carta degli habitat (scala 1: 25.000), facente parte della Carta della Natura basata sulla classificazione del corine biotopes;
- Provincia di Salerno, Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale, adottato con DGP n.31 del 6 febbraio 2012 ed approvato con DCP n.15 del 30 marzo 2012, e relativi elaborati cartografici
- Le informazioni desunte dagli elaborati cartografici consultati e dai relativi shapefile, ove disponibili, sono state integrate mediante ortofoto satellitari (*googlemaps*, prima metà di gennaio 2021).

La analisi della composizione floristica delle fitocenosi riscontrate nell'area in esame, appartenente alla "Piana del Sele", mette in evidenza come le uniche zone vegetate sono presenti lungo i corsi d'acqua, quali il Torrente Fuorni, il Fiume Picentino, il Fosso Frestola, il Torrente Asa ed il Torrente Diavolone, mentre per la restante superficie l'area risulta principalmente antropizzata, occupata da aree residenziali e commerciali, incolti e da un mosaico di coltivi, prevalentemente seminativi e colture orticole di serra oltre a frutteti. Solo verso le aree collinari sono presenti, invece, aree naturali degne di nota.

Per quanto riguarda il territorio indagato, i processi di antropizzazione hanno portato ad una vistosa modificazione dell'assetto vegetazionale, causando un forte incremento delle superfici agricole, con una notevole diffusione di seminativi, colture in serra (orticole e frutticole) ed un'espansione delle aree cittadine a discapito della copertura vegetale naturale, che ha subito una drastica rarefazione. Anche le sole aree vegetate lungo i corsi d'acqua, costituite da vegetazione di ripa arboreo-arbustiva composta principalmente da formazioni lineari di pioppi (*Populus alba*, eccetera) frammisti a comunità riparie a canne (*Phragmites australis* ed altre elofite), risultano compromesse dal contesto territoriale in cui si inquadrano fortemente antropizzato, con la conseguenza di favorire processi di introduzione di specie alloctone ed invasive a sostituzione di quelle originarie.



Figura 2-6 Vegetazione igrofila lungo il Fiume Picentino. Ambito territoriale inserito in un contesto altamente antropizzato con la presenza di agricoltura in serra, incolti, complessi urbani ed infrastrutture di comunicazione (Foto aerea Google Earth)

## 2.5 ANALISI DELLA PIANIFICAZIONE AI DIVERSI LIVELLI ISTITUZIONALI

### LO STATO DELLA PIANIFICAZIONE

La disamina degli strumenti pianificatori e programmatici vigenti nell'ambito territoriale di studio è stata effettuata con riferimento alle indicazioni fornite dalla vigente legge urbanistica regionale della Campania (Legge Regionale 22 dicembre 2004, n. 16 e smi "Norme sul governo del territorio"), attraverso la quale Regione Campania disciplina la tutela, gli assetti, le trasformazioni e le utilizzazioni del territorio al fine di garantirne lo sviluppo mediante un efficiente sistema di pianificazione territoriale e urbanistica articolato a livello regionale, provinciale e comunale.

Stante il descritto impianto pianificatorio previsto dalla LR 16/2004e smi, ed in considerazione della attuazione datane nella prassi dai diversi Enti territoriali e locali, il contesto pianificatorio di riferimento può essere identificato nei seguenti termini (cfr. Tabella 2-1).

Tabella 2-1 Pianificazione ordinaria generale di riferimento

Ambito	Strumento	Estremi approvativi
Regionale	Piano Territoriale Regionale	LR n. 13 del 13/10/2008
Provinciale	Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale di Salerno	DCP n. 15 del 30/03/2012
Comunale	Piano Urbanistico Comunale di Salerno	DPGP n. 147/2006
	Piano Regolatore Generale di Pontecagnano	DPGRC n. 18 del 07/01/1988

Si specifica che in data 14 luglio 2016 la Regione Campania e il Ministero dei Beni e delle attività culturali e del Turismo (MiBACT) hanno sottoscritto l'Intesa Istituzionale ex art. 135 del D.lgs. n.42/2004 e smi, per la redazione congiunta del Piano Paesaggistico Regionale (PPR).

Ad oggi risulta approvato con DGR n. 560 del 12/11/2019 il preliminare del Piano Paesaggistico Regionale, costituito dalla Relazione generale, elaborati grafici ed il Relativo Rapporto Preliminare Ambientale.

In ultimo, si evidenzia che a livello comunale, il PUC di Pontecagnano risulta sottoposto al processo di VAS. Allo stato attuale il Preliminare di Piano ed il relativo Rapporto Preliminare Ambientale sono stati approvati con DGC n.110 del 28/04/2016.

### LA PIANIFICAZIONE TERRITORIALE

#### Piano Territoriale Regionale

Il Piano Territoriale Regionale (PTR) della Regione Campania, approvato con Legge Regionale 13 Ottobre 2008 n.13, in attuazione della legge regionale 22 dicembre 2004 n.16, è costituito dai seguenti elaborati:

- Relazione
- Documento di piano
- Linee guida per il Paesaggio in Campania
- Cartografia di Piano

Ai fini della presente Relazione si fa riferimento specifico alle Linee Guida per il Paesaggio in Campania, nonché agli elaborati della Cartografia di Piano

Le Linee guida per il paesaggio in Campania

- costituiscono il quadro di riferimento unitario, relativo ad ogni singola parte del territorio regionale, della pianificazione paesaggistica
- forniscono criteri ed indirizzi di tutela, valorizzazione, salvaguardia e gestione del paesaggio per la pianificazione provinciale e comunale, finalizzati alla tutela dell'integrità fisica e dell'identità culturale del territorio, come indicato dalla legge regionale n.16/2004, articolo 2, comma 1, lettera c)
- definiscono, ai sensi della legge regionale n. 16/2004, articolo 13, gli indirizzi per lo sviluppo sostenibile e i criteri generali da rispettare nella valutazione dei carichi insediativi ammissibili sul territorio
- contengono direttive specifiche, indirizzi e criteri metodologici il cui rispetto è cogente ai soli fini paesaggistici per la verifica di compatibilità dei Piani Territoriali di Coordinamento provinciali (PTCP), dei Piani Urbanistici Comunali (PUC) e dei piani di settore di cui alla legge regionale n. 16/2004, articolo 14, da parte dei rispettivi organi competenti, nonché per la valutazione ambientale strategica di cui alla direttiva 42/2001/CE del 27 giugno 2001, prevista dalla legge regionale n.16/2004, articolo 47.

La Cartografia di piano

- costituisce indirizzo e criterio metodologico per la pianificazione territoriale e urbanistica
- comprende la carta dei paesaggi della Campania che rappresenta il quadro di riferimento unitario per la pianificazione territoriale e paesaggistica, per la verifica di coerenza e per la valutazione ambientale strategica dei PTCP e dei PUC, nonché per la redazione dei piani di settore di cui alla legge regionale n. 16/2004, articolo 14, e ne costituisce la base strutturale
- La carta dei paesaggi definisce lo statuto del territorio regionale inteso come quadro istituzionale di riferimento del complessivo sistema di risorse fisiche, ecologico-naturalistiche, agro-forestali, storico-culturali e archeologiche, semiologico-percettive, nonché delle rispettive relazioni e della disciplina di uso sostenibile che definiscono l'identità dei luoghi.

#### **Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale di Salerno**

Il Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale (PTCP) di Salerno è stato redatto conformemente a quanto stabilito nella Legge Regionale n. 16 del 22 dicembre 2004 “Norme sul Governo del Territorio”, ed è stato approvato con DCP n. 15 del 30 marzo 2012.

Il documento di Piano è composto da cinque parti denominate Serie da 0 a 4 così come documentato nell'art. 7 delle Norme di Attuazione.

La Serie 0 contiene:

- Relazione e relativi allegati
- Norme di Attuazione
- Rapporto Ambientale
- Sintesi non Tecnica

La Serie 1, rappresentativa degli elementi costitutivi del territorio provinciale, contiene:

- Le caratteristiche naturali
- Le caratteristiche culturali
- Le caratteristiche paesaggistico – ambientale
- Le caratteristiche ed i rischi idrogeologici
- Le caratteristiche rurali
- Le caratteristiche della struttura storica del territorio
- La pianificazione sovraordinata e di settore
- La struttura paesaggistica

La Serie 2, illustrativa delle strategie di piano, è costituita da:

- Le infrastrutture, i trasporti, la logistica
- La rete ecologica provinciale ed il rischio ambientale
- Il territorio rurale ed aperto
- Il sistema delle centralità e delle polarità territoriali

- Il Governo del territorio secondo le identità

La Serie 3 contenente le schede illustrative degli indirizzi programmatici del Piano, relativi agli interventi infrastrutturali da attuarsi nel quinquennio e per le Conferenze di Ambito identitario, così inquadrati:

- L’Agro nocerino - Sarnese
- La Costiera Amalfitana e la Centralità di Cava de’ Tirreni
- L’Area metropolitana di Salerno
- La Piana del Sele
- L’Alto medioevo Sele Tanagro e gli Alburni Nord Ovest
- La città del Vallo di Diano
- Il Cilento, Calore, Alento, Mingardo, Bussento e Alburni Sud Est
- Gli interventi infrastrutturali in programmazione per il prossimo quinquennio.

La Serie 4 contiene le schede di indirizzo per la redazione dei seguenti Piani Settoriali Provinciali (PSP):

- PSP per la costruzione della rete ecologica Provinciale e la valorizzazione delle aree di interesse naturalistico
- PSP del patrimonio culturale
- PSP dei Campi Territoriali Complessi (CTC Costiera Amalfitana – CTC Costa Salernitana)
- PSP delle grandi opere
- PSP della strada del Parco
- PSP dei circuiti identitari
- PSP dei distretti turistici
- PSP dei Poli di Eccellenza Tecnologico – Produttivi e dei Servizi Superiori del Territorio Avanzato
- Piano Energetico Ambientale Provinciale
- Programma per il Governo dei Consumi Idrici
- PSP dell’Università di Salerno
- PSP per l’attuazione del “Contratto dei Fiume Calore, Sele e Tanagro” e del Patto Ambientale per il “Piano di Gestione del SIC IT 80550010”.

La Parte II “Quadro strutturale delle strategie di Piano” delle Norme di Attuazione individua i temi su cui si fondano le strategie e le norme del Piano provinciale. Al Titolo III “Governo del Territorio” (dall’art.35 all’art.58), il documento distingue:

- Il territorio rurale aperto
- Il territorio insediato
- Le Infrastrutture, trasporti e logistica
- Le azioni di riequilibrio del sistema insediativo

All’art.46 sono sintetizzati gli obiettivi generali che il PTCP intende perseguire attraverso le competenze attribuitegli dalla legge regionale in materia di trasporti. In particolare, il Piano intende:

- integrare le differenti reti infrastrutturali ai fini dell’organizzazione dei flussi di persone e merci e per favorire il riequilibrio modale
- concorrere alla realizzazione delle politiche di sviluppo del sistema aeroporto-porto commerciale-interporto, evidenziando le condizioni di fattibilità/perseguibilità degli scenari di potenziamento degli scali
- promuovere politiche di insediamento di piattaforme per la logistica in prossimità dei principali nodi ferroviari, portuali e autostradali
- promuovere interventi di ampliamento ed organizzazione gerarchica della rete viaria, finalizzati a migliorare i collegamenti, a decongestionare i corridoi principali e ad incrementare i livelli di sicurezza stradale
- favorire l’organizzazione gerarchica e l’efficienza della rete stradale
- migliorare l’accessibilità delle aree interne del territorio provinciale ed il collegamento delle reti provinciali del trasporto con i corridoi trans-europei, le reti nazionali e regionali, a sostegno dello sviluppo economico e turistico dell’intera provincia
- sostenere la domanda di servizi ferroviari e la integrazione di questi con il trasporto privato attraverso lo sviluppo di aree per il cambio modale
- favorire gli spostamenti e la fruibilità dei luoghi ad elevata qualità paesaggistico- ambientale;
- promuovere e incentivare programmi di sviluppo territoriale coerenti con l’obiettivo di valorizzare la navigazione quale risorsa turistica

- garantire nel tempo funzionalità e compatibilità territoriale e paesaggistica della rete infrastrutturale, esistente e di progetto
- sostenere la mobilità ciclo-pedonale intercomunale al fine di favorire gli spostamenti e le attività del tempo libero.

Il perseguimento degli obiettivi si sviluppa attraverso l'applicazione di strategie che prevedono, nel caso specifico del trasporto su ferro:

- il miglioramento dell'offerta di trasporto su ferro, attraverso il potenziamento di alcune tratte, la migliore accessibilità alle stazioni ferroviarie e l'attrattività delle stesse, l'individuazione di nodi d'interscambio ferro-gomma e, in particolare:
  - il completamento della linea AV/AC a monte del Vesuvio fino a Battipaglia e la realizzazione della stazione Salerno/Avellino nella Valle dell'Irno con interscambio sulla linea RFI Salerno-Mercato S. Severino-Avellino;
  - la realizzazione di un nuovo collegamento ferroviario tra la linea Salerno-Avellino ed il Campus Universitario di Fisciano;
  - la velocizzazione della linea ferroviaria Battipaglia-Reggio Calabria, collegamento fondamentale delle regioni Sicilia e Calabria con il Centro e il Nord Italia e, per la parte meridionale, coincidente con l'itinerario merci per il porto di Gioia Tauro e la dorsale adriatica;
  - il miglioramento dei servizi ferroviari nell'Agro nocerino-sarnese, con la destinazione a servizio metropolitano della tratta Napoli-Salerno;
  - il potenziamento della linea per Codola, al servizio dei poli universitari della Valle dell'Irno;
  - la riattivazione della linea ferroviaria Sicignano degli Alburni-Lagonegro;
- il potenziamento dei servizi ferroviari di Trasporto Pubblico Locale.

#### PIANIFICAZIONE DI LIVELLO COMUNALE

##### **Il Piano Urbanistico Comunale di Salerno**

Il Piano Urbanistico Comunale (PUC) di Salerno, approvato con DPGP n. 147/2006 e successive varianti, è costituito da disposizioni strutturali e disposizioni programmatiche/operative, esplicate negli elaborati suddivisi nelle seguenti tre serie:

- Serie 0: relazioni e norme che racchiudono entrambe le disposizioni, strutturali ed operative;
- Serie 1: disposizioni strutturali costituite da due gruppi di elaborati:
  - gli elaborati di analisi dello stato di fatto e gli studi specialistici e di settore, costituenti il "quadro conoscitivo" del PUC;
  - gli Elaborati costituenti il "progetto di Piano"
- Serie 2: disposizioni Programmatiche/Operative
  - elaborati di piano
  - documento operativo

Ai fini della presente Relazione è stata visionata la tavola di progetto Zonizzazione (P2).

Osservando tale elaborato si evince come il tracciato metropolitano in progetto, sviluppandosi in affiancamento al binario ferroviario esistente, risulti collocato quasi totalmente all'interno dell'attuale sede ferroviaria.

Le restanti porzioni di territorio interessate dalle opere in progetto, che rappresentano la minima parte, sono prevalentemente costituite da:

- Zone B e Zone B1 Agglomerato urbano esistente a destinazione prevalentemente produttiva-servizi ed aree di trasformazione a destinazione prevalentemente produttiva-servizi
- Le zone B corrispondono alle parti del territorio totalmente o parzialmente edificate, diverse dalla zona A; il PUC individua inoltre la sottozona B1, caratterizzata dalla presenza di un edificato prevalentemente non residenziale, realizzato anche a seguito dell'attuazione di zone già definite "D" dai precedenti strumenti urbanistici; in essa prevalgono funzioni di tipo industriale, artigianale, terziario, ecc. Nella zona B sono altresì individuate le aree di trasformazione prive di edificazione o parzialmente edificate.
- Zona C - Nuova edilizia residenziale

- Le zone C corrispondono alle parti del territorio destinate a nuovi complessi insediativi, che risultino inedificate o nelle quali l'edificazione preesistente non raggiunga i limiti di superficie e densità della zona B.
- Zona F - Attrezzature varie ed attrezzature pubbliche di interesse locale e generale
- Le zone omogenee "F" individuano le attrezzature ed i servizi pubblici di interesse generale.
- Zona D - Agglomerato ASI
- Tale area è destinata all'insediamento di nuove aziende.

Le norme relative alle zone sopra riportate non definiscono alcuna disposizione specifica in merito alla tipologia di opera oggetto.

Si specifica inoltre che, ai sensi dell'art. 182, il permesso di costruire in deroga agli strumenti urbanistici generali è rilasciato esclusivamente per edifici ed impianti pubblici o di interesse pubblico, previa deliberazione del Consiglio Comunale, nel rispetto delle disposizioni contenute nel DLgs n.42/04 e delle altre normative di settore.

#### **Piano Regolatore Generale di Pontecagnano Faiano**

Il Piano Regolatore Generale (PRG) di Pontecagnano Faiano, approvato con DPGRC n. 18 del 07/01/1988, articola il territorio comunale in zone omogenee ai sensi del D.M. 2.4.68 n. 1444.

Stante la datazione del PRG vigente, per una corretta visualizzazione dello strumento urbanistico, è stato fatto riferimento alla tavola 8 "Stato di attuazione della pianificazione generale – Piano Regolatore Generale approvato con DPGRC n. 18 del 7 gennaio 1988" facente parte integrante del Preliminare di Piano (PUC) del Comune di Pontecagnano Faiano, approvato con DGC n.110 del 28/04/2016.

Osservando tale elaborato si evince come anche il tracciato metropolitano in progetto ricadente in Comune di Pontecagnano Faiano, sviluppandosi in affiancamento al binario ferroviario esistente, risulti collocato quasi totalmente all'interno dell'attuale sede ferroviaria.

Le restanti porzioni di territorio interessate dalle opere in progetto sono prevalentemente costituite da:

- Zona omogenea "C", aree attualmente non edificate destinate all'espansione edilizia;

- Zona omogenea "D", aree destinate o già utilizzate per insediamenti produttivi industriali, artigianali o commerciali;
- Zona omogenea "E", parti del territorio destinati ad usi agricoli ed allo sviluppo ed alla trasformazione primaria del prodotto agricolo;
- Zona omogenee "F", aree del territorio destinate ad attrezzature ed impianti di interesse generale.

Le norme relative alle zone sopra riportate non definiscono alcuna disposizione specifica in merito alla tipologia di opera in oggetto.

#### **2.6 QUADRO DEI VINCOLI**

##### *AMBITO TEMATICO DI ANALISI E FONTI CONOSCITIVE*

La finalità dell'analisi documentata nel presente paragrafo risiede nel verificare l'esistenza di interferenze fisiche tra le opere in progetto ed il sistema dei vincoli e delle tutele, quest'ultimo inteso con riferimento alle tipologie di beni nel seguito descritte rispetto alla loro natura e riferimenti normativi:

- *Beni culturali di cui alla parte seconda del D.lgs. 42/2004 e smi*

Secondo quanto disposto dal co. 1 dell'articolo 10 del suddetto decreto «sono beni culturali le cose immobili e mobili appartenenti allo Stato, alle regioni, agli altri enti pubblici territoriali, nonché ad ogni altro ente ed istituto pubblico e a persone giuridiche private senza fine di lucro, ivi compresi gli enti ecclesiastici civilmente riconosciuti, che presentano interesse artistico, storico, archeologico o etnoantropologico», nonché quelli richiamati ai commi 2, 3 e 4 del medesimo articolo.

Ai sensi di quanto disposto dal successivo articolo 12 «le cose indicate all'articolo 10, comma 1, che siano opera di autore non più vivente e la cui esecuzione risalga ad oltre settanta anni, sono sottoposte alle disposizioni della presente Parte fino a quando non sia stata effettuata la verifica di cui al comma 2», ossia sino a quando i competenti organi del Ministero, d'ufficio o su richiesta formulata dai soggetti cui le cose appartengono, non abbiano condotto la verifica della sussistenza dell'interesse artistico, storico, archeologico o etnoantropologico.

- *Beni paesaggistici di cui alla parte terza del D.lgs. 42/2004 e smi e segnatamente ex artt. 136 “Immobili ed aree di notevole interesse pubblico”, 142 “Aree tutelate per legge” e 143 co. 1 lett. e “Ulteriori contesti”*

Come noto, i beni di cui all’articolo 136 sono costituiti dalle “bellezze individue” (co. 1 lett. a) e b)) e dalle “bellezze d’insieme” (co. 1 lett. c) e d)), individuate ai sensi degli articoli 138 “Avvio del procedimento di dichiarazione di notevole interesse pubblico” e 141 “Provvedimenti ministeriali”.

Per quanto riguarda le aree tutelate per legge, queste sono costituite da un insieme di categorie di elementi territoriali, per l’appunto oggetto di tutela ope legis in quanto tali, identificati al comma 1 del succitato articolo dalla lettera a) alla m). A titolo esemplificativo, rientrano all’interno di dette categorie i corsi d’acqua e le relative fasce di ampiezza pari a 150 metri per sponda, i territori coperti da boschi e foreste, etc.

Ai sensi dell’art. 143 i Piani paesaggistici sono tenuti ad individuare eventuali, ulteriori contesti, diversi da quelli indicati all’articolo 134, da sottoporre a specifiche misure di salvaguardia e di utilizzazione.

- *Aree naturali protette, così come definite dalla L 394/91, ed aree della Rete Natura 2000*

Ai sensi di quanto disposto dall’articolo 1 della L394/91, le aree naturali protette sono costituite da quei territori che, presentando «formazioni fisiche, geologiche, geomorfologiche e biologiche, o gruppi di esse, che hanno rilevante valore naturalistico e ambientale», sono soggetti a specifico regime di tutela e gestione.

In tal senso, secondo quanto disposto dal successivo articolo 2 della citata legge, le aree naturali protette sono costituite da parchi nazionali, parchi naturali regionali, riserve naturali.

Ai sensi di quanto previsto dalla Direttiva 92/43/CEE “Habitat”, con Rete Natura 2000 si intende l’insieme dei territori soggetti a disciplina di tutela costituito da aree di particolare pregio naturalistico, quali le Zone Speciali di Conservazione (ZSC) ovvero i Siti di Interesse Comunitario (SIC), e comprendente anche le Zone di Protezione Speciale (ZPS), istituite ai sensi della Direttiva 79/409/CEE “Uccelli”, abrogata e sostituita dalla Direttiva 2009/147/CE.

Le fonti conoscitive adottate ai fini dello svolgimento degli approfondimenti condotti sono state le seguenti:

- Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale di Salerno, I beni storico-culturali e I beni paesaggistici, al fine di individuare la localizzazione dei Beni archeologici tutelati ai sensi della Parte II del D.lgs. 42/2004, dei Beni paesaggistici tutelati ai sensi della Parte III del D.Lgs. 42/2004 e smi e segnatamente gli immobili e le aree di notevole interesse pubblico di cui all’articolo 136 e smi e le aree tutelate per legge di cui all’art. 142 del medesimo Decreto.
- Preliminare di Piano (PUC) di Pontecagnano Faiano, Sistemi delle protezioni e delle emergenze e Piano Urbanistico Comunale di Salerno, Aggiornamento della Carta dei vincoli, V2 Beni Culturali ed ambientali e Vincoli Beni Culturali, al fine di fornire una più precisa individuazione dei Beni Culturali e dei Beni paesaggistici di cui al D.Lgs. 42/2004 e smi.
- Ministero dell’Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare, Geoportale nazionale – Elenco Ufficiale Aree Protette (EUAP) (Agg. 10/04/2011), al fine di individuare la localizzazione dei parchi e le riserve nazionali o regionali.
- Ministero dell’Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare, Portale FTP, Rete Natura 2000 (Agg. 17/04/2020), al fine di individuare i siti Natura 2000.
- Comune di Salerno, Piano Urbanistico Comunale, approvato con DPGP n. 147/2006 e vigente dal 24/01/2007, Aggiornamento della Carta dei Vincoli (V3) e Comune di Pontecagnano Faiano, Preliminare di Piano (PUC), approvato con DGC n.110 del 28/04/2016, Sistemi delle protezioni e delle emergenze, al fine di individuare le aree gravate da vincolo idrogeologico.

La consultazione delle fonti sopra riportate è stata condotta nel periodo intercorrente tra il 13 ed il 15 gennaio 2021.

#### *BENI CULTURALI*

Prima di entrare nel merito della presente analisi, si reputa necessario specificare le modalità attraverso le quali è stata condotta la ricerca dei beni culturali, e con essi dei beni paesaggistici, riportati all’interno della “Carta dei vincoli e delle tutele” (NN1X00D22N5IM0002001B e NN1X00D22N5IM0002002B), allegata alla presente Relazione.

Tale ricerca, che si sostanzia nel confronto delle informazioni desunte dalla consultazione degli elaborati cartografici del Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale di Salerno e degli strumenti urbanistici comunali precedentemente citati, ha evidenziato una certa corrispondenza tra le zone di interesse archeologico ai sensi

dell'art. 142 co. 1 lett. m del DLgs 42/2004 e smi riportate dall'elaborato cartografico "I beni paesaggistici" del PTCP di Salerno (cfr. Figura 2-7) con i vincoli archeologici riportati nelle tavole V2 dei Beni culturali ed ambientali del PUC di Salerno (cfr. Figura 2-8); tali Beni immobili vincolati con specifico Decreto ai sensi dell'art. 10, comma 1, del D.Lgs. 42/2004 e smi sono stati sottoposti ad un aggiornamento in data Giugno 2014.

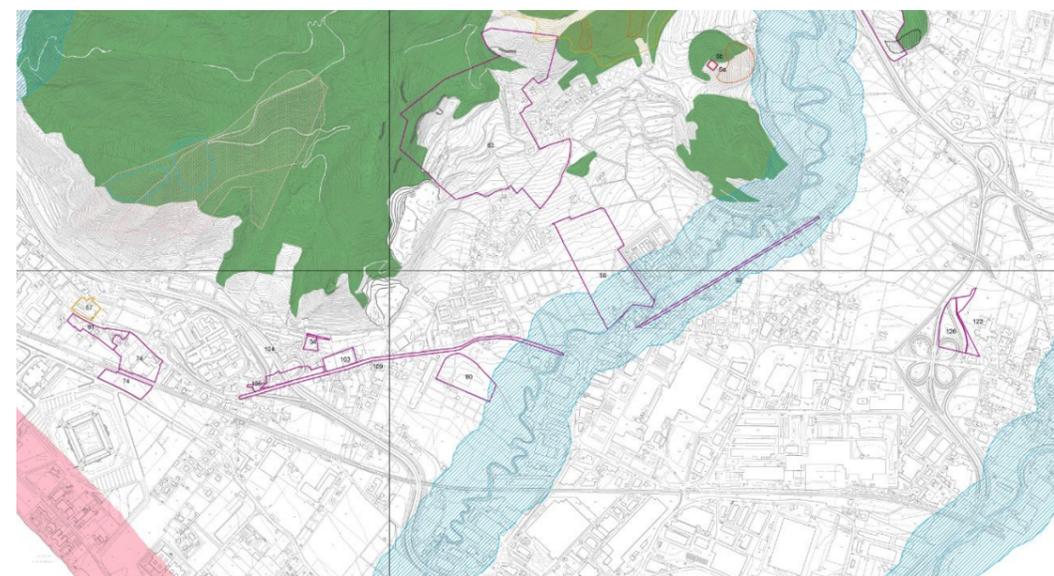
Per quanto concerne gli elaborati cartografici del Comune di Pontecagnano, per l'ambito territoriale di propria competenza, essi riportano le zone di interesse archeologico ai sensi dell'art. 142 co. 1 lett. m del D.Lgs. 42/2004 e smi così come individuate dall'elaborato cartografico "I beni paesaggistici" del PTCP di Salerno.



AREE DI TUTELA PESISTICA INDIVIDUATE PER LEGGE AI SENSI DELL'ART. 142 DEL D.LGS 42/2004 E S.M.I.:

- le zone di interesse archeologico vincolate
- le zone di interesse archeologico indiziate

Figura 2-7 Stralcio della tavola "I beni paesaggistici" del PTCP di Salerno



**BENI CULTURALI**

Vincolo BAP

Vincolo archeologico

Figura 2-8 Stralcio della tavola V2 Beni culturali ed ambientali del PUC di Salerno

Stante quanto premesso, sulla scorta delle precedenti fonti istituzionali consultate, si evidenzia l'interessamento di un'area a vincolo archeologico così come individuato dal PUC di Salerno.

Tale vincolo, ubicato tra le chilometriche di progetto 0+000 e 0+200 circa, è identificato con il n. 74 dalla tavola Vincoli Beni culturali (aggiornamento 2014), di cui se ne riporta uno stralcio (cfr. Figura 2-9), ed è costituito dall'area denominata Area SS 18 e Stadio Arechi (estremi vincolo DM 25/05/2001).

All'interno di tale area è, inoltre, previsto il cantiere AT.02.



Figura 2-9 Stralcio della tavola Vincoli Beni culturali (aggiornamento 2014)

#### BENI PAESAGGISTICI

Sulla scorta di quanto precedentemente premesso in merito alle modalità attraverso le quali è stata condotta la ricerca dei beni paesaggistici riportati all'interno della "Carta dei vincoli e delle tutele" (NN1X00D22N5IM0002001B e NN1X00D22N5IM0002002B), allegata alla presente Relazione, le analisi nel seguito riportate hanno evidenziato alcuni interessamenti di beni paesaggistici di cui alla parte III del D.Lgs. 42/2004 e smi con le opere in progetto e relative aree di cantiere fisso.

Nello specifico tali beni riguardano:

- Immobili ed aree di notevole interesse pubblico ai sensi dell'art. 136 del D.Lgs. 42/2004 e smi, costituito dall'area di notevole interesse pubblico denominata "Area Panoramica Costiera sita nel comune di Pontecagnano con esclusione delle aree demaniali marittime a sinistra della foce del fiume Picentino" (DM 22/02/1970);
- Aree tutelate per legge ai sensi dell'art. 142 co. 1 lett. c) i fiumi, i torrenti, i corsi d'acqua iscritti negli elenchi previsti dal testo unico delle disposizioni di legge sulle acque ed impianti elettrici, approvato con regio decreto 11 dicembre 1933, n. 1775, e le relative sponde o piedi degli argini per una fascia di 150 metri ciascuna.

Inoltre, come meglio evidenziato al precedente paragrafo precedente, unitamente alle zone di interesse archeologico ai sensi dell'art. 142 co. 1 lett. m del D.lgs. 42/2004 e smi, il PTCP individua le zone di interesse indiziate; come si

evince dalla Figura 2-7, alcune di dette zone risultano presenti in corrispondenza della linea ferroviaria storica esistente e, pertanto, della linea metropolitana in progetto.

Sulla scorta di contatti diretti intercorsi con responsabili della amministrazione comunale di Salerno, è emerso che dette aree sono da intendersi solo come segnalazione rivolta ai comuni nell'ambito della redazione dei propri strumenti pianificatori i quali non hanno alcuna cogenza con il regime di uso e trasformazione del suolo rispetto a tali aree. Attraverso la consultazione delle tavole dei vincoli degli strumenti urbanistici è emerso che dette zone di interesse indiziate non sono state recepite dalla pianificazione comunale di Salerno e Pontecagnano.

Entrando nel merito, i rapporti intercorrenti tra beni paesaggistici ed opere di linea, e relative opere connesse di lungo linea, sono riportati nella Tabella 2-2 che segue.

Tabella 2-2 Completamento linea metropolitana di Salerno: rapporto tra opere di linea e beni paesaggistici

Progressive chilometriche	Beni paesaggistici
1+365 – 1+835	Art. 142 co. 1 lett. c
3+400 – 3+770	Art. 142 co. 1 lett. c
3+770 – 5+620	Art. 136 co. 1 lett. c) e d)
5+860 – 6+215	Art. 142 co. 1 lett. c
6+710 – 7+010	Art. 142 co. 1 lett. c
7+780 – 8+080	Art. 142 co. 1 lett. c
8+950 – 9+050	Art. 142 co. 1 lett. c

Con riferimento alle opere viarie connesse, la tabella che segue riporta i rapporti intercorrenti con le medesime tipologie di beni paesaggistici.

Tabella 2-3 Completamento linea metropolitana di Salerno: rapporto tra opere viarie connesse e beni paesaggistici

<i>Opere viarie connesse</i>		<i>Beni paesaggistici</i>
NV01	Nuova viabilità accesso Fermata M9	Art. 142 co. 1 lett. c
NV02	Adeguamento viabilità esistente Via Wenner	Art. 142 co. 1 lett. c
NV03	Nuova viabilità di collegamento tra la zona residenziale S. Antonio e la Stazione M11	Art. 142 co. 1 lett. c
NV04	Nuova viabilità accesso Stazione M11	Art. 142 co. 1 lett. c
NV05A	Nuova viabilità accesso parcheggio sud Stazione M12	Art. 136 co. 1 lett. c) e d) Art. 142 co. 1 lett. c
NV05B	Nuova rotonda su strada locale e riprofilatura rami di innesto	Art. 136 co. 1 lett. c) e d) Art. 142 co. 1 lett. c
NV06A	Nuova viabilità accesso Stazione M12	Art. 142 co. 1 lett. c
NV06B	Adeguamento intersezione su SS18 e riprofilatura rami di innesto	Art. 142 co. 1 lett. c
NV07	Viabilità di accesso al PMZ di Pontecagnano	Art. 136 co. 1 lett. c) e d)
NV08	Viabilità di accesso proprietà privata	Art. 136 co. 1 lett. c) e d)
PT01	Viabilità di accesso alla SSE km 5+750	-

Il progetto di completamento della metropolitana di Salerno ha inoltre comportato la progettazione di una serie di nuovi tombini o l'adeguamento di opere esistenti, al fine di risolvere le interferenze con il reticolo idrografico. Di queste, nello specifico, si evidenzia l'opera IN26 che prevede la realizzazione di un tombino in corrispondenza del fosso Frestola con deviazione di un tratto del fosso stesso.

Tale opera idraulica risulta ricadere in aree sottoposte ai medesimi vincoli paesaggistici citati.

Per quanto attiene gli interventi di mitigazione acustica, il rapporto intercorrente tra le barriere antirumore previste per il completamento della linea metropolitana di Salerno e quelle previste sulla linea storica è riportato in Tabella 2-4.

Tabella 2-4 Rapporto tra opere di mitigazione acustica e beni paesaggistici

<i>Barriera antirumore</i>	<i>Beni paesaggistici</i>
<i>Completamento Metropolitana di Salerno [WBS]</i>	
BA03	Art. 142 co. 1 lett. c
BA06	Art. 142 co. 1 lett. c
BA08	Art. 142 co. 1 lett. c
BA10	Art. 142 co. 1 lett. c
BA11	Art. 142 co. 1 lett. c
<i>Barriera antirumore Linea storica [WBS]</i>	
BA14	Art. 142 co. 1 lett. c
BA16	Art. 136 co. 1 lett. c) e d) Art. 142 co. 1 lett. c
BA17	Art. 142 co. 1 lett. c
BA18	Art. 136 co. 1 lett. c) e d)
BA19	Art. 136 co. 1 lett. c) e d)

La tabella che segue riporta i rapporti tra le aree di cantiere fisso previste ed i beni paesaggistici.

Tabella 2-5 Rapporto tra aree di cantiere fisso e beni paesaggistici

Area di cantiere	Beni paesaggistici	Area di cantiere	Beni paesaggistici
AT.01	-	AT.28	-
AT.02	-	AT.29	-
AS.01	-	AS.09	Art. 136 co. 1 lett. c) e d)
AT.03	-	AR.01	-
AT.05	Art. 142 co. 1 lett. c	AT.25	-
AT.06	Art. 142 co. 1 lett. c	AT.26	Art. 136 co. 1 lett. c) e d)
AT.07	Art. 142 co. 1 lett. c	AT.16	Art. 136 co. 1 lett. c) e d)
AT.08	Art. 142 co. 1 lett. c	AT.17	Art. 136 co. 1 lett. c) e d)
AT.09	-	AS.05	-
AS.02	-	AS.06	Art. 136 co. 1 lett. c) e d) Art. 142 co. 1 lett. c
AT.09	-	AT.18	Art. 142 co. 1 lett. c
AT.10	-	CO.01	Art. 142 co. 1 lett. c
AT.11	-	CB.01	-
AS.03	-	AT.19	Art. 136 co. 1 lett. c) e d)
AS.04	Art. 142 co. 1 lett. c	AT.20	Art. 136 co. 1 lett. c) e d)
AT.12	Art. 142 co. 1 lett. c	AT.21	Art. 136 co. 1 lett. c) e d)
AT.13	Art. 136 co. 1 lett. c) e d) Art. 142 co. 1 lett. c	AT.22	Art. 142 co. 1 lett. c
AT.15	Art. 136 co. 1 lett. c) e d)	AS.07	Art. 142 co. 1 lett. c
AT.27	-	AT.23	Art. 142 co. 1 lett. c
		AS.08	Art. 142 co. 1 lett. c

#### AREE NATURALI PROTETTE E AREE AFFERENTI ALLA RETE NATURA 2000

Attraverso la consultazione delle prima citate fonti istituzionali emerge che l'ambito interessato dalle opere in progetto non sia caratterizzato dalla presenza di aree naturali e siti appartenenti alla Rete Natura 2000.

Infatti, i siti di interesse ambientale più prossimi alle opere in progetto sono costituiti dal Parco Regionale "Monti Picentini" (EUAP0174) e dalla Zona di Protezione Speciale "Monti Picentini" (IT8040021), ubicati ad una distanza di oltre 5 km dal tracciato in progetto.

#### 2.7 STRUTTURA DEL PAESAGGIO

L'area di studio rappresenta il dominio spaziale all'interno del quale le *componenti paesaggistiche /ambientali* e le interazioni tra queste, configurano un assetto chiaramente riconoscibile che consente di identificare le *unità di paesaggio*, nonché le categorie gerarchicamente superiori (es. l'ambito in alcune accezioni) ed inferiori ad esse (es. subunità). Le unità di paesaggio, così come variamente definite dai singoli strumenti di pianificazione, constano di unità ambientali, morfologico-funzionali, omogenee per un *cluster* di caratteri (es. associazioni di usi del suolo, caratteri geomorfologici, floristico-vegetazionali, tipologico-insediativi, percettivi etc.) ricavate utilizzando alternativamente procedimenti induttivi e deduttivi<sup>1</sup>. La variabilità degli assetti aggregativi e relazionali stabiliti tra le componenti elementari delle unità, intese alle varie scale, consente l'identificazione/classificazione di un paesaggio, così come lo percepiamo, all'interno di uno spazio unico, continuo e diverso. Al fine di descrivere le unità di paesaggio interessate dall'infrastruttura si sono assunte quali fonti di riferimento gli strumenti di pianificazione paesaggistica territoriale di scala regionale e comunale le cui considerazioni descrittive sono state interpolate e rielaborate tramite osservazioni desunte per fotointerpretazione e analisi delle CTR.

La piana alluvionale e costiera del Sele, nella fattispecie la porzione compresa tra la città di Salerno e le sponde del fiume, è solcata da diversi corsi d'acqua che dai Monti Picentini sfociano a mare superando le maggiori direttrici che strutturano l'armatura infrastrutturale e che dettano la direzione di sviluppo dell'area metropolitana da e verso i maggiori poli territoriali in un susseguirsi indistinto di costruito a sostituzione della città rurale che resiste riconvertendosi nella produzione ad alta redditività.

<sup>1</sup> Gisotti G. (2011). Le unità di paesaggio: analisi geomorfologica per la pianificazione territoriale e urbanistica. D. Flaccovio.

Nel quadro così delineato, al fine di descrivere la struttura del mosaico paesaggistico in cui si colloca l'opera, una prima lettura interpretativa si fonda sulla individuazione delle caratteristiche e delle componenti paesaggistiche che possono essere ricondotte ai seguenti tre classi prevalenti:

- Elementi del Sistema insediativo
- Elementi del Sistema agricolo
- Elementi del Sistema naturale e semi-naturale

#### **Elementi del Sistema insediativo: l'area metropolitana**

Nel territorio urbanizzato assumono ruoli di rilievo le modificazioni dei tradizionali assetti urbani messi in crisi dall'urbanizzazione del territorio rurale e dall'introduzione di nuovi riferimenti nella mappa territoriale, prodotto di processi urbani ed economici orientati, dal Secondo Dopoguerra fino agli anni Novanta, da un modello di sviluppo urbano e industriale.

In tale ottica il quadro conoscitivo della struttura insediativa dell'area urbana metropolitana a Est di Salerno è basato sull'individuazione delle principali scansioni temporali che ne hanno determinato la formazione e condotto all'attuale configurazione morfologica riconducibili alle singole unità del paesaggio urbano.

#### Insedimenti storici

Per insediamento storico, ai fini della presente trattazione, si definisce la parte del territorio comunale di più antica formazione. Tale definizione trascende dal concetto tradizionale di centro storico e comprende i tessuti di epoca moderna e i manufatti che presentano identità storico culturali definiti da peculiari qualità.

Nel caso in specie l'insediamento storico coincide con il centro storico di Pontecagnano sorto sulle sponde del Picentino e si sviluppa compatto lungo l'asse della statale 18.



#### Città consolidata

Per città consolidata si intende il tessuto urbano che, originatosi in epoca postmoderna (e cioè a partire dagli anni Cinquanta) ha assunto una forma e una struttura compiuta e riconoscibile.

Più o meno dotata di servizi e spazi verdi è caratterizzata da una medioalta densità dei tessuti e dalla scarsità di interstizi ed è generalmente formata da diverse tipologie edilizie su impianto regolare.



#### L'area metropolitana

È costituita da quelle parti urbane che non hanno un assetto definito, né dal punto di vista formale, né per quanto riguarda i servizi. Queste parti corrispondono ai nuclei residenziali e produttivi cresciuti spontaneamente nonché a quelli che, cresciuti secondo piano, hanno caratteristiche formali e disposizioni frammentarie. Scarsamente dotata di servizi e spazi verdi attrezzati. Generalmente può comporsi di diverse tipologie edilizie, trattasi spesso di edilizia spontanea e pertanto di sovente priva di omogeneità morfologica, cromatica e lessicale.

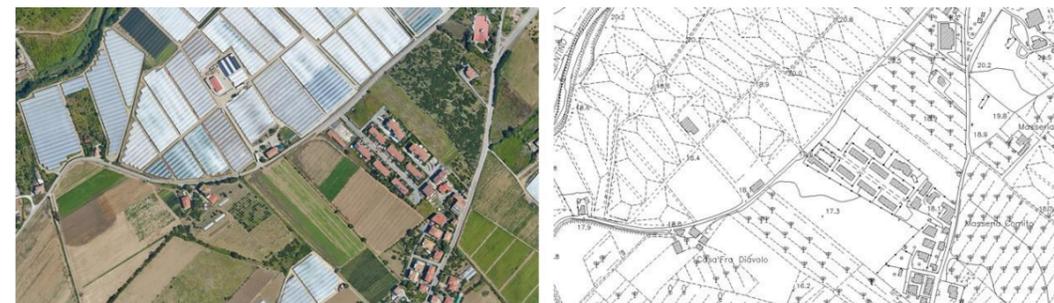


Figura 2-10 Paesaggio agricolo. Confronto tra foto aerea 2018 e CTR

### Agglomerati industriali

Come prima brevemente accennato, Salerno e l'area metropolitana deve la sua attuale configurazione a scelte programmatiche riferite ai modelli di sviluppo inseguiti in Italia dal Secondo Dopoguerra, in particolare al modello industriale.

Nella fattispecie l'agglomerato industriale salernitano è costituito da tessuti che integrano elementi complementari di vario tipo quali attrezzature tecnologiche, per la logistica ed il trasporto; magazzini, depositi.



### **Elementi del Sistema agricolo: la produzione agricola**

Criteri di lettura del sistema agricolo possono essere analoghi a quelli assunti per il sistema insediativo.

Il paesaggio agricolo della piana del Sele, come il territorio urbanizzato, è condizionato da profonde modificazioni territoriali dettate, in questo caso, da scelte per l'incremento della redditività dei suoli, piuttosto che dalla cura della tradizionale capacità produttiva agricola dei terreni.

Il confronto in Figura 2-10 è esemplificativo dei numerosi elementi che concorrono alla definizione di paesaggio agrario nel salernitano.

In foto aerea è possibile distinguere con chiarezza i grandi gli impianti serricoli e la diversificazione della trama agricola, nonché gli impianti della città rurale.

In cartografia, con una definizione più dettagliata degli strati informativi e della toponomastica, è possibile ottenere un quadro più definito sia della densità di attività che frammentano la trama agraria, sia prendere contezza dell'insediamento rurale e della sua evoluzione.

Muovendo da detta prima esemplificazione di quanto riscontrato possono distinguersi le seguenti unità del paesaggio afferenti al sistema agricolo.

### Colture arboree e orticole della città rurale

La piana estesa dall'asse ferroviario fino alla costa è l'espressione principale dell'antropizzazione del territorio agricolo. Campi seminati si alternano a colture arboree, in particolare alberi da frutto, in una trama fitta e complicata dalle attività delle piccole e medio imprese diretto coltivatrici e puntellata dagli insediamenti della città rurale distinti in piccole masserie o architetture di testimonianza delle attività agricole tradizionali e più recenti aggregazioni di edilizia residenziale in nuclei compatti a sviluppo lineare lungo le strade vicinali in stretta correlazione alla produzione agricola.

### Gli impianti serricoli

Il modello dello sviluppo industriale trova, nel salernitano, applicazione anche in campo agricolo concretizzato in una sostanziale consistenza della messa in coltura in serra e, conseguentemente dell'incremento dei processi industrializzati nell'agricoltura.

Tali dinamiche riflettono, nel paesaggio agricolo, immagini assimilabili agli agglomerati fatti di strutture monopolari degli agglomerati industriali (cfr. confronto in Figura 2-11).

Il discrimine tra l'unità del paesaggio degli agglomerati industriali del paesaggio degli insediamenti urbani e l'unità del paesaggio degli impianti serricoli sta nel grado di "duttilità" delle strutture che le compongono. Le prime rigide nelle tipologie edilizie e nell'impianto definito in un perimetro deciso, le seconde, spesso a carattere temporaneo, mobili per cui incisive su porzioni più estese del contesto paesaggistico in cui si inseriscono.



Figura 2-11 Confronto tra l'unità del paesaggio urbano degli agglomerati industriali e degli impianti serricoli

### **Elementi del Sistema naturale e seminaturale**

In un primo approccio conoscitivo del contesto paesaggistico, sono stati individuati due macro ambiti di paesaggio in riferimento all'assetto morfologico, il primo costituito dall'insieme delle aree montane e pedemontane in cui sono riscontrabili elevati valori di naturalità, il secondo è quello dei sistemi di pianura.

Gli elementi che costituiscono il paesaggio naturale e seminaturale della porzione del territorio salernitano di interesse possono dirsi parte del primo macro ambito individuato.

Trattasi delle ultime propaggini dei Monti Picentini che affacciano sulla parte orientale della città di Salerno coperte da formazioni boschive, prevalentemente latifoglie e formazioni cespugliose costituite da piante tipiche della macchia mediterranea.

I corsi d'acqua originatisi dal sistema montano disegnano la piana. Sovente tombate o condizionate in arginature cementate, le fasce fluviali dei maggiori corsi d'acqua conservano per buona parte del loro corso la tipica vegetazione spondale così come è possibile osservare nelle immagini in Figura 2-12.



Figura 2-12 Tratti delle fasce fluviali con vegetazione spondale

### 2.8 CARATTERI DELLA PERCEZIONE VISIVA

Gli aspetti percettivi seguono, a livello di fasi di studio, le analisi dei caratteri del paesaggio da cui dipendono profondamente.

Analizzando l'insieme dei punti da cui è possibile vedere la ferrovia oggetto d'intervento emergono alcune relazioni spaziali tra questi e la conformazione e la composizione delle *patches* paesaggistiche.

L'area che si considera ai fini di questa analisi consta di una fascia di pertinenza che varia dai 300 m a 500 m che inviluppa, a destra e a sinistra, i poco più di 6Km della tratta ferroviaria in progetto; anche in condizioni di assenza di ostacoli oltre quella distanza, infatti, il rapporto tra figura e fondo non permette più una visione chiara dell'opera in questione.

Il paesaggio interferisce notevolmente con i caratteri e la forma dell'insieme dei punti di visibilità (definito di seguito bacino). Laddove i tessuti urbani sono più rarefatti, presentando alcuni vuoti in attesa di densificazione o semplicemente *patches* del paesaggio agricolo della campagna, il bacino percettivo si estende e assume una dimensione areale. Viceversa, le visuali aperte perpendicolari si condensano nella parte di tessuto urbano insediativo laddove le case si addossano alla ferrovia lasciando coni e corridoi visivi liberi sulla ferrovia.

Inoltre, sebbene siano situate all'interno del bacino di visibilità, alcune di queste visuali possono essere in realtà frammentate dalla vegetazione oppure semplicemente disturbate dalla presenza di numerosi segni che rendono più difficile la lettura degli elementi oggetto d'analisi. In altri casi, quando tra la ferrovia e le strade perpendicolari o

parallele ad essa non vi sono elementi di disturbo, la visuale sarà aperta e continua, talvolta anche accentuata dall'effetto ottico indotto dalla prospettiva.

I bacini percettivi sono successivamente indagati in base alla presenza e alla tipologia di elementi in grado di ostruire la percezione o enfatizzarla. Questo insieme di elementi determina le caratteristiche percettive del bacino che saranno classificate in un intervallo di attributi compreso tra gli estremi:

- visuali continue o debolmente frammentate:  
prive, o a ridotta capacità di diluizione degli elementi di intrusione all'interno del quadro percepito. Gli elementi che popolano tali quadri, tanto più se alloctoni al paesaggio, risaltano con particolare evidenza nella loro interezza e partecipano alla costruzione dei quadri percepiti con peso variabile in relazione alla ampiezza del quadro percepito, ovvero alla distanza dell'osservatore, ed alle dimensioni sul piano verticale.
- visuali discontinue e frammentate:  
in grado di assorbire gli elementi di intrusione all'interno del quadro percepito. Gli elementi che popolano tali quadri, anche se alloctoni al paesaggio, generalmente, non tendono a risaltare con particolare evidenza, non se ne coglie l'interezza e la loro presenza risulta frammentata dalla molteplicità degli elementi che la schermano e ne diluiscono illeso nella partecipazione alla costruzione dei quadri percepiti, per i tratti visibili, anche in relazione alla distanza dell'osservatore, ed alle dimensioni dell'opera sul piano verticale.

Concorrono a caratterizzare gli ambiti la presenza/assenza di: rilievi morfologici, alberature, siepi, masse di vegetazione naturale, recinzioni, edificato, quant'altro in grado di intervenire nel quadro percepito affollando la percezione dell'insieme, ed interrompendo e/o frammentando la percezione un elemento nella sua unitarietà.

All'interno dei bacini di percezione, si individuano e classificano i percettori potenziali (percettori), ovvero i destinatari dell'impatto prodotto nelle categorie prevalenti. Per quanto riguarda il presente studio, si è scelto di attenersi a quanto espressamente previsto dal DPCM 12.12.2005. Secondo il Decreto l'analisi degli aspetti percettivi deve essere condotta da "luoghi di normale accessibilità e da punti e percorsi panoramici". Ne consegue quindi che il bacino di percettivo di dette opere coincida con gli spazi aperti a fruizione pubblica ovvero quelle porzioni del territorio al cui interno è libero il transito a piedi, in bicicletta e in automobile.

Entrando nel merito del caso in specie la linea ferroviaria Salerno – Battipaglia marca la direttrice di sviluppo dell'insediamento a margine del capoluogo verso realtà urbane affermate come polarità nella sfera territoriale

provinciale. Da elemento ordinatore nella struttura della città di Salerno prosegue nei territori agricoli definendo il margine tra l'espansione dell'area metropolitana e i territori agricoli.

In altri termini, il paradigma rispetto al quale leggere il ruolo della ferrovia e la sua evoluzione è rappresentato dal tema del margine inteso come segno di demarcazione tra paesaggio urbano e paesaggio rurale.

L'insieme degli elementi della struttura del paesaggio urbano, come quelli della struttura del paesaggio rurale, coincidono con la definizione dei bacini percettivi per i quali le condizioni percettive sono riconducibili a dinamiche simili.

Si ha un primo bacino percettivo idealmente definito dalle prime strade parallele e perpendicolari alla ferrovia, delineato dai fronti edificati che a seconda della tipologia condizionano la visuale.

Come noto, l'indistinto costruito attestato sulla ferrovia segue regole distributive diverse in due distinti casi. Il primo fa riferimento all'agglomerato industriale in cui la trama del tessuto è ampia ed ospita grandi strutture monopolari che ne saturano la maglia, come si evince dalle immagini in Figura 2-13 le tipologie di visuali esperibili dalle strade perpendicolari alla ferrovia sia a monte che a valle risultano più o meno ampie e debolmente frammentate per il moderato sviluppo verticale delle strutture.

Caratterizzano il quadro scenico gli iconemi tipici del paesaggio industriale, silos e grandi insegne pubblicitarie; lo skyline delle pendici boscate sullo sfondo se si volge lo sguardo oltre la linea della ferrovia.



Figura 2-13 Visuali debolmente frammentate esperibili dai tessuti dell'agglomerato industriale

Il secondo caso fa riferimento al tessuto residenziale che dalla statale 18 si distribuisce a pettine seguendo una trama regolare interrotta dall'asse ferroviario. Come risultato dalla lettura della struttura del paesaggio (cfr. 2.7) le differenze tra le patches del paesaggio urbano salernitano sono da ricondurre essenzialmente ai primi insediamenti

ottocenteschi, al disegno di città del Secondo Dopoguerra e alle ultime espansioni negli anni dello sviluppo del Mezzogiorno i cui caratteri corrispondono alle sottili differenze nella percezione.

Come è possibile osservare in Figura 2-14 le visuali esperibili dall'insediamento consolidato del Secondo Dopoguerra e dall'insediamento più recente dell'area metropolitana sono limitate ad una prospettiva centrale, chiuse da tipologie edilizie differenti.



Figura 2-14 Visuali limitate e chiuse esperibili dai tessuti dell'insediamento più recente dell'area metropolitana (a sinistra) e dall'insediamento consolidato (a destra)



Figura 2-15 Visuali continue e debolmente frammentate del paesaggio rurale

Il secondo bacino di percezione è definito dal prosieguo degli assi perpendicolari alla ferrovia dall'insediamento urbano attraversano l'asse ferroviario e segnano il territorio agricolo. Nel paesaggio rurale i punti di riferimento da un punto di vista cognitivo corrispondono all'insediamento rurale di tipo tradizionale che si relaziona al campo aperto e coltivato a seminativo alternato a colture arboree da frutto e alle grandi strutture della più recente e industrializzata agricoltura, le serre.

Le visuali ampie e profonde sono interrotte dalle piantate arboree, dalle minute costruzioni della città rurale o condizionate dalla presenza della serra che costituisce l'elemento di maggiore variabilità nel quadro scenico in virtù del carattere temporaneo proprio della struttura la cui presenza è funzionale alle tipologie della messa a coltura o del variare delle stagioni.

### 3. DESCRIZIONE DELL'INTERVENTO

#### 3.1 QUADRO DELLE OPERE E DEGLI INTERVENTI IN PROGETTO

L'intervento in progetto ha ad oggetto la realizzazione del Completamento della Metropolitana di Salerno, tratta Arechi – Pontecagnano Aeroporto di Salerno “Costa D’Amalfi”, di lunghezza complessiva pari a circa 9 km, in affiancamento al binario dispari della linea in esercizio a doppio binario della tratta Salerno – Battipaglia.

Unitamente alla realizzazione della nuova tratta sono previsti i seguenti principali interventi:

- l'adeguamento della Stazione di Arechi (FV01) punto terminale dell'attuale tratto in esercizio della metropolitana di Salerno;
- la realizzazione di nuove stazioni/fermate Ospedale (FV02), S. Antonio (FV04), Pontecagnano Aeroporto (FV05);
- l'adeguamento della Stazione esistente di Pontecagnano esistente lungo la linea ferroviaria Salerno - Battipaglia al fine di consentire la realizzazione della nuova fermata di Pontecagnano (FV03);
- interventi sulla viabilità.

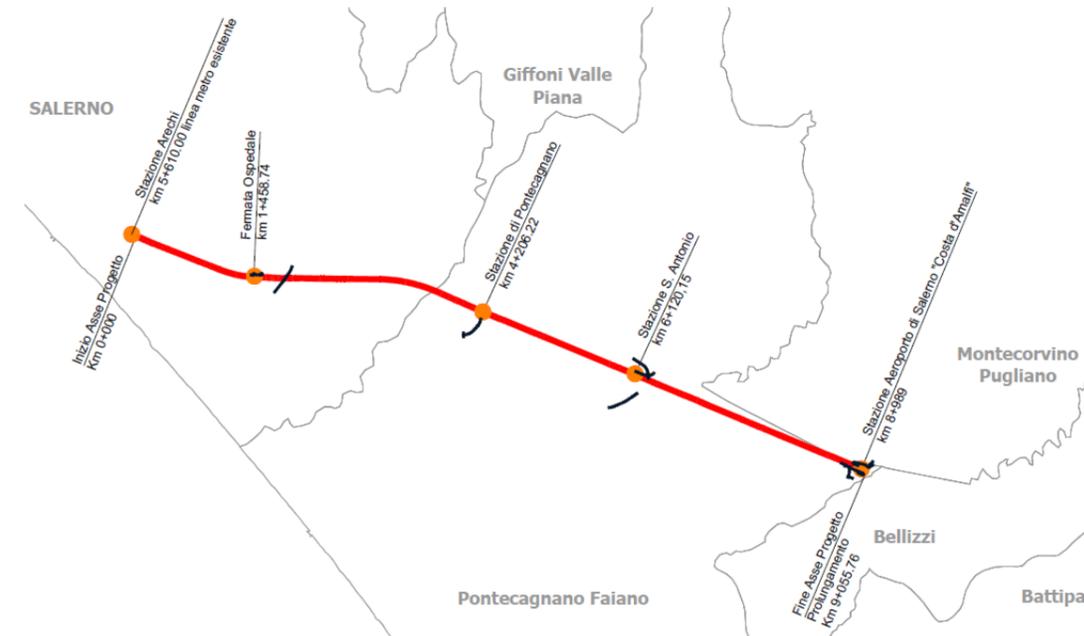


Figura 3-1 Schematizzazione dell'opera in progetto

Gli interventi previsti dal Progetto in esame, così come riportato nell'elaborato “NN1X00D05RGMD0000001B - Relazione Generale”, sono indicati in Tabella 3-1 e descritti nei paragrafi a seguire.

Tabella 3-1 Interventi principali previsti dal Completamento della Metropolitana di Salerno, tratta Arechi – Pontecagnano Aeroporto di Salerno “Costa D’Amalfi”

WBS	Intervento	Da Pk - A Pk
<i>Opere di linea</i>		
	Completamento della Metropolitana di Salerno, tratta Arechi – Pontecagnano Aeroporto di Salerno “Costa D’Amalfi”	0+000 - 9+055.76
<i>Opere d’arte principali</i>		
VI-01	Ponte sul Torrente Fuorni	1+575
VI-02	Ponte sul Fiume Picentino	3+571
VI-03	Ponte sul Fiume Asa	6+837
VI-04	Ponte sul Torrente Diavoloni	7+921
<i>Opere d’arte minori</i>		

WBS	Intervento	Da Pk - A Pk
-	Cavalcaferrovia di Via Wenner	1+828
-	Ponte stradale sul Frestola	-
<i>Stazione ferroviaria</i>		
FV01	Stazione Arechi	Inizio tratta
FV02	Fermata Ospedale	1+459
FV03	Fermata di Pontecagnano	4+206
FV04	Stazione S. Antonio	6+120
FV05	Stazione Pontecagnano Aeroporto	8+989
<i>Sottostazione Elettrica</i>		
FA01	SSE di Pontecagnano	5+750
<i>Opere viarie connesse</i>		
NV01	Nuova viabilità accesso Fermata M9	-
NV02	Adeguamento viabilità esistente Via Wenner	-
NV03	Nuova viabilità di collegamento tra la zona residenziale S. Antonio e la Stazione M11	-
NV04	Nuova viabilità accesso Stazione M11	-
NV05A	Nuova viabilità accesso parcheggio sud Stazione M12	-
NV05B	Nuova rotonda su strada locale e riprofilatura rami di innesto	-
NV06A	Nuova viabilità accesso Stazione M12	-
NV06B	Adeguamento intersezione su SS18 e riprofilatura rami di innesto	-
NV07	Viabilità di accesso al PMZ di Pontecagnano	-
NV08	Viabilità di accesso proprietà privata	-
PT01	Viabilità di accesso alla SSE km 5+750	-

L'intervento comprende inoltre le opere di armamento e le opere di sicurezza e segnalamento, le opere di telecomunicazioni in linea, le opere di luce e forza motrice e le opere idrauliche minori, quali tombini ferroviari.

#### DESCRIZIONE DEL TRACCIATO

L'intervento prevede la realizzazione di una linea a semplice binario, di lunghezza complessiva pari a circa 9 km, in affiancamento al binario dispari della linea in esercizio a doppio binario della tratta Salerno – Battipaglia.

Il tracciato ha inizio nella stazione di Arechi, punto terminale dell'attuale tratto in esercizio della Metropolitana di Salerno, e termina nei pressi dell'Aeroporto di Salerno Costa D'Amalfi, dove è prevista la realizzazione della nuova stazione di Pontecagnano Aeroporto.

Per i primi 130 m del prolungamento del binario di corsa dalla fermata Arechi è garantito un interasse di 6,50 m dal binario dispari della Salerno – Battipaglia. Superata tale progressiva l'interasse tra le due linee viene ridotto a circa 4,00 m per uno sviluppo totale di circa 650m al fine di ridurre sensibilmente le demolizioni e l'occupazione del suolo. Alla pk 0+651 è previsto l'innesto del posto di incrocio San Leonardo.

Tra la pk 1+000 e la pk 1+460 è stato imposto un interasse di circa 4,80 m in corrispondenza del cavalcaferrovia esistente della tangenziale di Salerno pk 1+300, al fine di consentire il passaggio al di sotto dell'opera esistente nel rispetto della distanza minima dalle pile.

Superata la tangenziale, l'interasse torna ad aumentare fino a ritornare ai 6,50 m in corrispondenza della nuova fermata M9 – Ospedale.

In uscita dalla nuova fermata Ospedale il progetto prevede la realizzazione della nuova opera di scavalco del Torrente Fuorni (VI01) con luce pari a 37,60 m, in affiancamento all'opera esistente a valle sulla linea ferroviaria.

In uscita dall'opera sul Fuorni, dalla progressiva 1+620 alla progressiva 1+700, il tracciato vede una graduale riduzione dell'interasse dagli iniziali 6,50m fino ad un minimo di circa 4,30m, impostato al fine di evitare la demolizione del fabbricato commerciale che si sviluppa pressoché parallelo al nuovo binario. Il binario metropolitano prosegue parallelo alla linea esistente ad un interasse variabile tra i 4,30m ed i 5,40m fino alla pk 2+450. La scelta progettuale di adottare, anche in questo caso, la riduzione dell'interasse scaturisce principalmente dall'esigenza di evitare le demolizioni e contestualmente di limitare la luce del nuovo impalcato da realizzare su via Wenner.

Dalla pk 2+450 il binario della Metro si discosta dalla linea storica per tornare a garantire un interasse da 6.50m dalla pk 2+550. Nel tratto compreso tra la progressiva 2+450 alla stazione di Pontecagnano il binario di progetto occupa il sedime di un binario di raccordo dismesso, la sovrastruttura esistente sarà rimossa e il piano di posa bonificato.

Dalla pk 3+328 alla pk 3+436 è prevista una sezione ristretta per salvaguardare gli edifici esistenti.

Appena superata la tangenziale di Salerno, il nuovo binario attraversa il fiume Picentino, ove attualmente è presente un ponte, del quale è prevista la demolizione e la realizzazione di una nuova struttura idraulicamente compatibile. In uscita dal ponte, il progetto prevede l'adozione di una sezione ristretta al fine di produrre il minore impatto possibile sull'edificato e ridurre sensibilmente la demolizione di fabbricati interferenti e la fascia di esproprio.

In corrispondenza della Stazione di Pontecagnano, il binario di progetto della Metropolitana di Salerno transita sul I° binario e il servizio viaggiatori viene effettuato sull'attuale I° marciapiede (M10).

Nell'area di Pontecagnano saranno realizzati il nuovo PMZ lato mare, con la relativa viabilità di accesso, ed un nuovo parcheggio pubblico a servizio della stazione lungo via Aldo Moro.

Superato il sottovia esistente di via Conforti (SL04) alla progressiva 5+600, anch'esso idoneo ad ospitare il nuovo binario, è previsto l'innesto della nuova Stazione M11 - Sant'Antonio, che avviene in prossimità del fosso Frestola, la cui interferenza con il tracciato viene risolta predisponendo uno scatolare di dimensioni analoghe all'opera esistente sulla linea Salerno Battipaglia e mediante la realizzazione di un canale derivatore in affiancamento.

Dopo la stazione S. Antonio l'interasse della linea passa a 6,50 m.

In corrispondenza della pk 6+861 il binario di progetto attraversa il Torrente Asa, per il quale è prevista la realizzazione di un ponte in acciaio a via inferiore di luce pari a 44,00 m a monte dell'opera esistente lungo la linea ferroviaria Salerno – Battipaglia, costituita un ponte ad arco con luce pari a 15 m.

Tra le pk 7+540 e la pk 7+670 circa la piattaforma si restringe e l'interasse tra le linee passa a 5,20m.

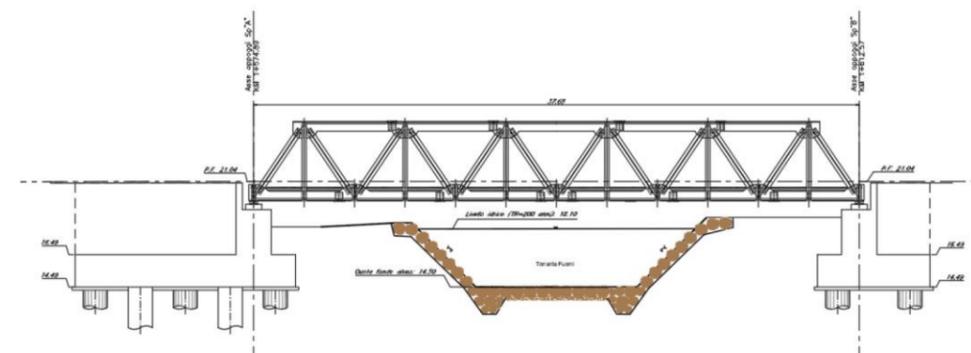
Alla progressiva 7+905 la nuova piattaforma occupa la porzione di sottovia esistente (SL05) già realizzato, per poi proseguire sulla nuova opera di scavalco del fosso Diavoloni alla progressiva 7+9310. L'opera di attraversamento in progetto è costituita da un ponte a travi incorporate di luce pari a circa 10m.

Superata l'opera il tracciato prosegue fino alla progressiva 8+720 dove si innesta l'impianto della Stazione M12 – Aeroporto “Costa d'Amalfi”.

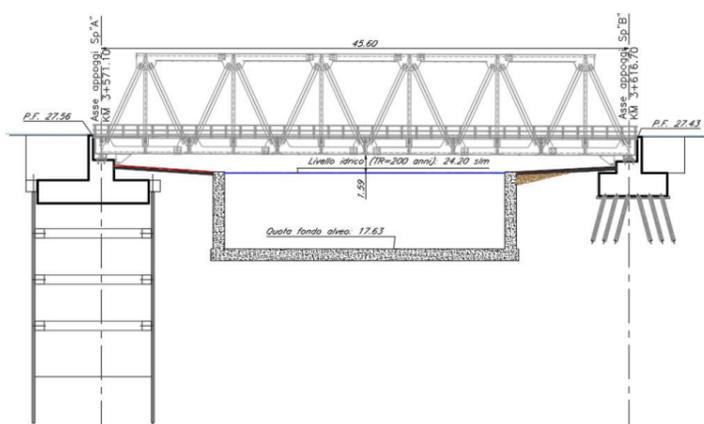
#### OPERE D'ARTE PRINCIPALI

Il Completamento della Metropolitana di Salerno, tratta Arechi - Aeroporto di Salerno “Costa D'Amalfi”, con la realizzazione di un terzo binario in affiancamento alla esistente linea ferroviaria Salerno – Battipaglia, si richiede di attraversare:

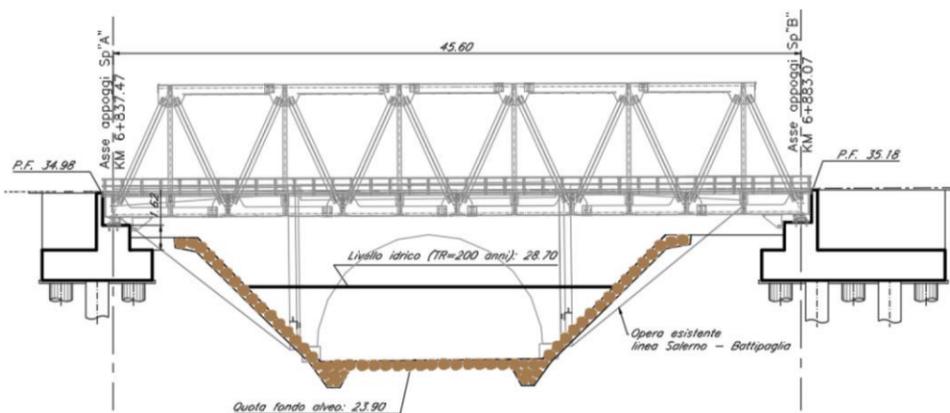
- il Torrente Fuorni al Km 1+575 con un ponte (VI-01) ad unica campata di 37 m circa, a singolo binario, il cui impalcato è realizzato con una trave reticolare a via inferiore a campata unica semplicemente poggiate di luce 37.68.



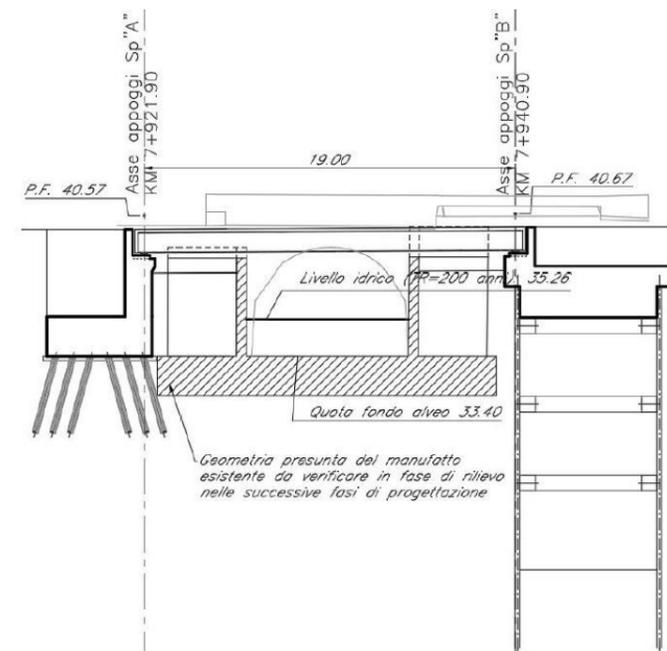
- il Fiume Picentino al km 3+571 con un ponte (VI-02) ad unica campata di 45 m circa, a singolo binario, con un impalcato è realizzato con una trave reticolare a via inferiore a campata unica semplicemente poggiate di luce 45.60.



- il Fiume Asa al km 6+837 con un ponte (VI-03) ad unica campata di 45 m circa, a singolo binario, con un impalcato a via inferiore a trave reticolare a campata unica semplicemente poggiata di luce 45.60.



- il Torrente Diavoloni al km 7+921 con un ponte (VI-04) ad unica campata di 19 m circa, a singolo binario, il cui impalcato è di tipo a travi incorporate a campata unica semplicemente poggiata di luce 19.00.



#### OPERE D'ARTE MINORI

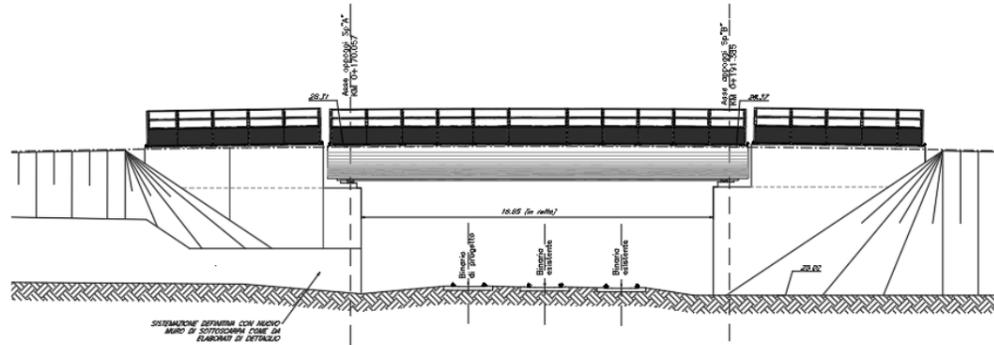
Le opere minori previste nell'ambito del Completamento della Metropolitana di Salerno, nella tratta Arechi – Pontecagnano Aeroporto consistono in:

- Cavalcavia di Via Wenner

Nell'ambito dell'adeguamento della Viabilità esistente di via Wenner (NV02), ma principalmente per realizzare l'attraversamento della linea ferroviaria con il nuovo binario metropolitano aggiuntivo in progetto, si richiede di operare la demolizione e rifacimento in sede del Cavalcaferrovia della sopramenzionata viabilità al km 1+828.

Il nuovo cavalcaferrovia si sviluppa planimetricamente sull'ingombro dell'opera esistente.

Dal punto di vista strutturale l'opera si compone di un impalcato fatto di cassoncini precompressi che poggia su due spalle poste ad una distanza netta di 16,85m. Posizionando i muri di spalla parallelamente alla linea ad una distanza di 4,5m dall'asse binario, si ottiene una campata di luce obliqua all'asse appoggi di 21,80m circa. La sezione trasversale dell'impalcato ha una dimensione fuoritutto da 12,90m (escludendo solo le velette).



#### STAZIONI E FERMATE

##### FV01 – Stazione Arechi

La Stazione di Arechi di attestamento della Linea Metropolitana di Salerno è attualmente in esercizio con accesso sia dal piazzale esterno lato Nord che dallo stadio Arechi lato sud, tramite sottopassaggio pedonale.

Per consentire il prolungamento della Linea Metropolitana di Salerno e realizzare la nuova tratta Arechi Pontecagnano Aeroporto è necessario modificare la stazione di Arechi da stazione di testa in stazione di linea.

A tal fine i principali interventi necessari sono:

- prolungamento della banchina esistente lato Salerno per raggiungere la lunghezza di 150 m
- adeguamento a STI PMR della stazione
- opere di adeguamento e completamento della sede ferroviaria e della banchina lato Pontecagnano

##### FV02 – Fermata Ospedale

La fermata Ospedale si colloca in un'area non ancora urbanizzata, tra la SS18 e la tangenziale di Salerno, confinante a nord con l'area destinata alla realizzazione di un futuro ampliamento del polo ospedaliero di Salerno ed in particolare dei parcheggi a suo servizio. Alla fermata si accede da un piazzale in fregio al nuovo collegamento viario NV01, a doppio senso con loop (torna-indietro) finale.

Il fabbricato tecnologico con tutti i locali tecnologici e di alimentazione elettrica necessari per il funzionamento della stazione in condizioni ordinarie e di emergenza è ubicato sul lato ovest del piazzale.

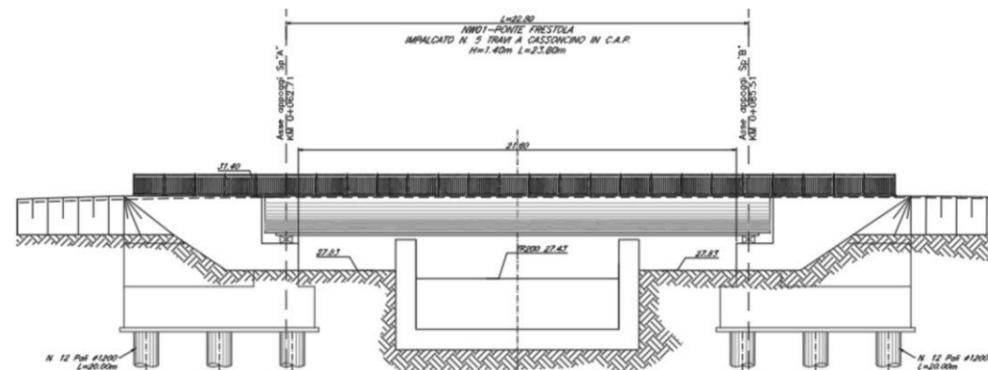
Dal piazzale si accede senza dislivelli al marciapiede laterale a servizio del binario unico di fermata. Il marciapiede ha lunghezza di 150 m.

#### • Ponte stradale sul Frestola

Nell'ambito degli interventi di realizzazione di una nuova viabilità di collegamento tra l'Abitato di Sant'Antonio e la relativa nuova Stazione Ferroviaria denominata FV04, si richiede di attraversare con un'opera d'arte il Fosso Frestola.

Propedeuticamente alla realizzazione dell'attraversamento l'andamento del fosso sarà deviato in maniera definitiva, rispetto all'attuale corso, mediante un manufatto idraulico in CA con sezione ad U. L'attraversamento sarà realizzato con un ponte a campata unica di luce netta 21.60 misurata al filo esterno dei muri di spalla; la luce di attraversamento è tale da garantire una distanza di almeno 4 metri dal filo esterno del manufatto idraulico ed il piede del plinto di fondazione.

La sezione trasversale dell'impalcato ha una dimensione fuoritutto da 12.90m.



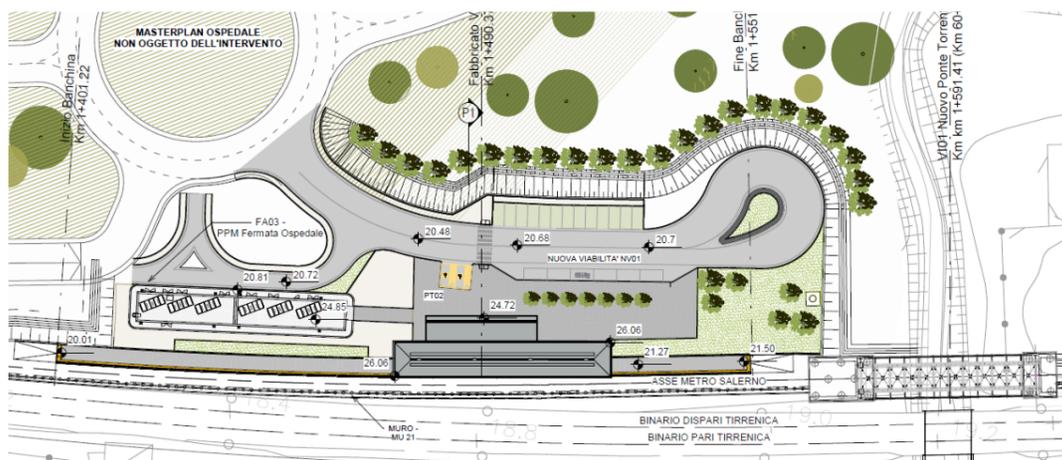


Figura 3-2 Planimetria generale Fermata Ospedale

### FV03 – Fermata di Pontecagnano

La nuova fermata della Linea Metropolitana Salerno – Battipaglia è ubicata al km 4+206 della nuova tratta della metro (M10), in corrispondenza della esistente Stazione di Pontecagnano, sita al km 62+706 della Linea Salerno Battipaglia.

Dal fabbricato viaggiatori si accede al 1° marciapiede che verrà dedicato alla nuova Linea della metropolitana di Salerno.

Gli interventi previsti riguardano gli adeguamenti necessari per ottemperare alle STI PMR, quali l’inserimento di percorsi tattili e di segnaletica conforme agli standard per l’intera stazione fino ai parcheggi PMR esistenti e l’inserimento di servizi igienici all’interno del fabbricato viaggiatori.

Gli interventi per l’adeguamento e la messa a STI dei marciapiedi consistono nell’allungamento di circa 60m verso sud-est per raggiungere la lunghezza di 250m e nella sopraelevazione degli stessi per portarli all’altezza standard di 0.55m da piano ferro. I marciapiedi saranno completi di finiture, fascia gialla, percorsi tattili e segnaletica a norma.

A sud della stazione è prevista la realizzazione di un nuovo fascio PMZ in sostituzione di quello presente lato monte e attualmente allacciato al I binario, che dovrà essere delocalizzato per fare spazio al binario dedicato alla linea Metropolitana.

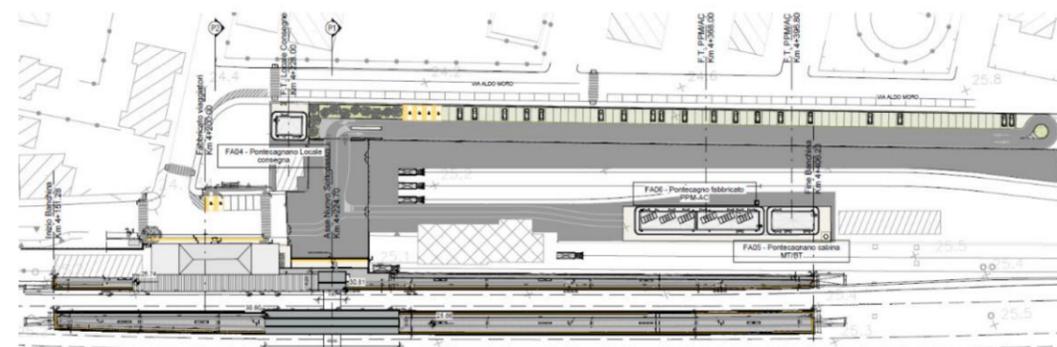


Figura 3-3 Planimetria generale della Stazione di Pontecagnano

### FV04 – Stazione S. Antonio

La stazione S. Antonio si trova all’interno dell’abitato di S. Antonio in un’area libera da edificato sud della SS18.

Alla fermata si accede da un piazzale in fregio al nuovo collegamento viario NV04, a doppio senso con loop (torna-indietro) finale. Una nuova rotatoria e un’opera di scavalco del torrente Frestola consentono di collegare il piazzale della stazione alla viabilità e agli abitati esistenti anche ad ovest della fermata, oltre che ad est.

Per la Stazione di S. Antonio non è previsto un fabbricato viaggiatori ma solo una zona protetta di accesso costituita da una pensilina recintata con elementi semi-trasparenti fino all’altezza 2.50 m, con due varchi di ingresso posti alle estremità.

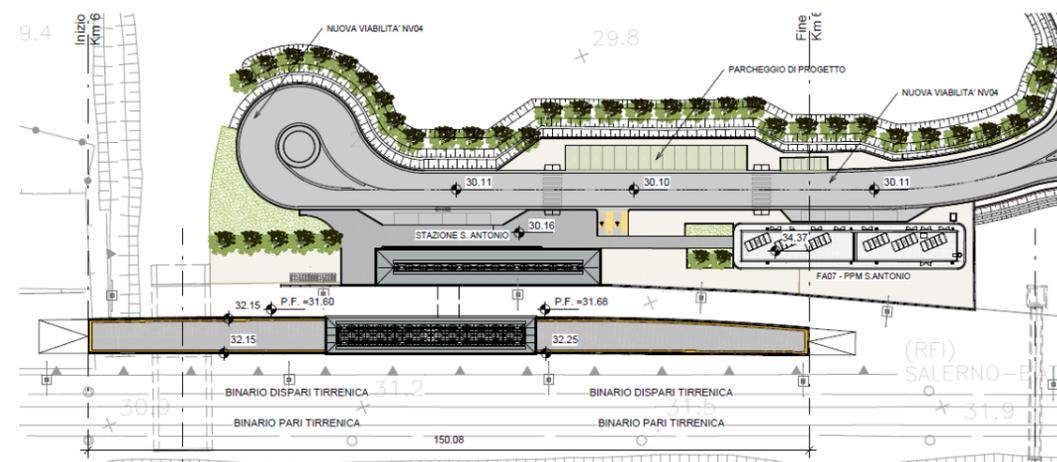


Figura 3-4 Planimetria generale Stazione S. Antonio

### FV05 – Stazione di Pontecagnano Aeroporto

La stazione della Metropolitana di Salerno, di attestamento, è ubicata al km 8+985 del nuovo tracciato metropolitano, in un tratto di linea in leggero rilevato. In affiancamento alla Stazione della metro viene realizzata una nuova fermata di linea sulla Salerno - Battipaglia.

La posizione della stazione e del parcheggio sono in linea con quanto previsto nello Studio di impatto ambientale - Elaborato SIA-QGPT, relativo all'Aeroporto di Salerno "Costa d'Amalfi" - Master Plan breve e medio termine, che individua l'area per la realizzazione della Stazione Aeroporto Salerno Costa D'Amalfi (M12) e del nuovo parcheggio a servizio della stessa, al km 8+760 della nuova tratta della metropolitana, in una stretta fascia tra la SS 18 a nord e la linea Tirrenica a sud.

Gli accessi alla stazione e alla fermata sono garantiti sia da nord che da sud tramite due piazzali a cui si accede rispettivamente dalla SS 18 quello di nord e dalla strada di collegamento all'aeroporto quello a sud. A entrambi si accede dalla viabilità esistente con due nuovi collegamenti viari a doppio senso con loop (torna-indietro) finale.

I due piazzali sono collegati tramite il sottopassaggio di stazione che consente di accedere con un percorso privo di ostacoli sia alla banchina a isola della Metropolitana che alle due banchine laterali della fermata sulla linea tirrenica. Tale sottopassaggio ne garantirà l'interscambio oltre che l'accesso.

Per tale Stazione non è previsto un fabbricato viaggiatori ma solo due zone protette (una, lato metropolitana, l'altra, lato linea SA-BT) di accesso costituita da una pensilina interamente recintata con elementi semi-trasparenti di altezza 2.50 m, con due varchi di ingresso posti alle estremità.

I due accessi ubicati sul lato nord e sud della linea sono collegato alle banchine delle fermate sulle due linee tramite un nuovo sottopassaggio di larghezza netta 4.80 e altezza 3.00/2.50 m.

Per quanto riguarda le nuove stazioni Ospedale, S. Antonio e Pontecagnano Aeroporto, le scelte architettoniche e di finitura si basano su quanto realizzato nella tratta in esercizio Salerno - Arechi al fine di dare continuità e riconoscibilità alla linea e di dotare le fermate di un'identità comune, affinando la qualità dei materiali per incrementarne la durabilità e la manutenibilità.

Il principale elemento di continuità è stato individuato nelle pensiline già presenti sulla linea della metropolitana di Salerno nella tratta in esercizio tra Salerno e Arechi. Tali pensiline sono caratterizzate da una struttura metallica formata da pilastri ad interasse di 12 m, rivestiti con carter ovali e travi reticolari in acciaio estradossate. Il manto di copertura è costituito in pannelli sandwich in alluminio centinati e coibentati, l'intradosso delle pensiline, così come i carter dei pilastri, sono realizzati con lastre composite con nucleo minerale, scatolate e complete di sottostruttura per l'ancoraggio alla carpenteria della pensilina. L'uso dell'alluminio pre-verniciato sulle parti esposte invece della lamiera è tesa ad incrementarne la durabilità.

Gli altri elementi di riconoscibilità sono stati individuati nei seguenti elementi/materiali:

- parapetti in acciaio inox con specchiature in vetro,
- tufo per le murature facciavista,
- gres strutturato per la pavimentazione delle banchine e il rivestimento dei sottopassi.

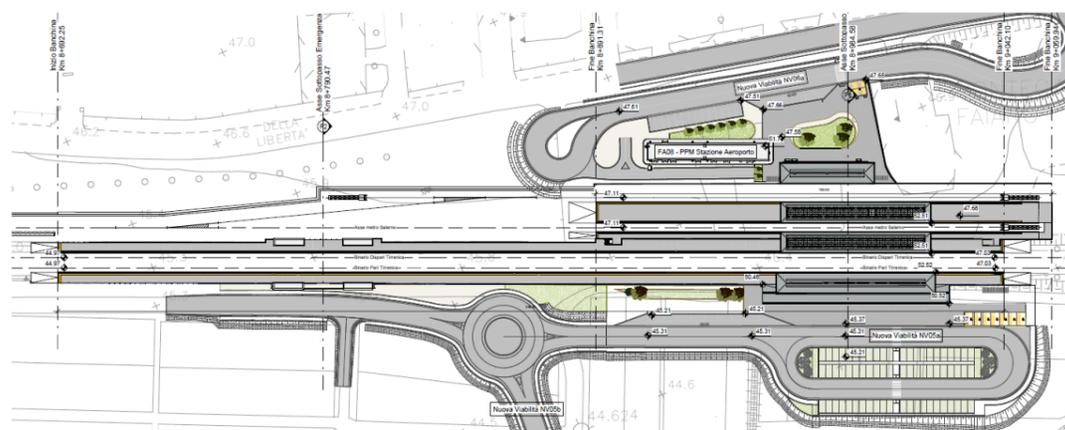


Figura 3-5 Planimetria generale della Fermata Pontecagnano Aeroporto

*OPERE VIARIE CONNESSE*

Nell'ambito del presente Progetto sono previsti interventi sulla viabilità, le cui caratteristiche generali sono riportate nella Tabella 3-2

Tabella 3-2 Caratteristiche generali delle opere viarie connesse previste

<i>WBS</i>	<i>Descrizione</i>	<i>Tipo intervento</i>	<i>Inquadramento funzionale</i>
NV01	Nuova viabilità accesso alla fermata M9	Nuova progettazione	Livello terminale – accesso alla fermata Ospedale M9
NV02	Adeguamento viabilità esistente Via Wenner	Adeguamento strada esistente	Strada E urbana di quartiere
NV03	Nuova viabilità di collegamento tra la zona residenziale S. Antonio e la Stazione M11	Nuova progettazione	Strada E urbana di quartiere
NV04	Nuova viabilità accesso alla Stazione M11	Nuova progettazione	Livello terminale – accesso alla Stazione S. Antonio M11 e intersezione a raso con rotatoria
NV05A	Nuova viabilità accesso parcheggio sud Stazione M12	Nuova progettazione	Livello terminale – accesso parcheggio Stazione Aeroporto M12
NV05B	Nuova rotatoria su strada locale e riprofilatura rami di innesto	Nuova progettazione	Intersezione a raso con rotatoria
NV06A	Nuova viabilità accesso Stazione M12	Nuova progettazione	Livello terminale – accesso parcheggio Stazione Aeroporto M12
NV06B	Adeguamento intersezione su SS18 e riprofilatura rami innesto	Adeguamento intersezione esistente	Intersezione a raso con rotatoria
NV07	Viabilità di accesso PMZ di Pontecagnano	Nuova progettazione	Strada F locale in ambito extraurbano
NV08	Viabilità di accesso proprietà privata	Nuova progettazione	Strada locale a destinazione particolare
PT01	Viabilità di accesso alla SSE km 5+750	Nuova progettazione	Livello terminale – accesso al piazzale della SSE

3.2 LOCALIZZAZIONE DELLE AREE DI CANTIERE

Per la realizzazione delle opere in progetto, si prevede l'utilizzo di una serie di aree di cantiere lungo il tracciato della linea ferroviaria, che sono state selezionate sulla base delle seguenti esigenze principali:

- disponibilità di aree libere in prossimità delle opere da realizzare;
- lontananza da ricettori critici e da aree densamente abitate;
- facile collegamento con la viabilità esistente, in particolare con quella principale;
- minimizzazione del consumo di territorio;
- minimizzazione degli effetti sull'ambiente naturale ed antropico;
- riduzione al minimo delle interferenze con il patrimonio culturale esistente.

Nella tabella che segue sono sintetizzati i principali dati principali delle singole aree di cantiere fisso.

Tabella 3-3 Aree di cantiere fisso

Codice	Tipologia	WBS	Area (mq)	pk c.a.	Comune
AT.01	Area Tecnica	FV01 - Stazione di Arechi	650	0+000	Salerno
AT.02	Area Tecnica	IN30 - 0+050	500	0+050	Salerno
AS.01	Area Stoccaggio	Via Pastore (RI01-RI02)	9.300	0+250	Salerno
AT.03	Area Tecnica	IN01 - 0+583	500	0+583	Salerno
AT.05	Area Tecnica	FV02 - Stazione Ospedale (RI02)	5.700	1+450	Salerno
AT.06	Area Tecnica	VI01 - Ponte torrente Fuorni	950	1+650	Salerno
AT.07	Area Tecnica	IN31 - 1+700	1.000	1+700	Salerno
AT.08	Area Tecnica	NV02 - CVF via Wenner	1.500	1+800	Salerno
AT.09	Area Tecnica	IN07 - 1+881	1.300	1+881	Salerno
AS.02	Area Stoccaggio	Via Fuorni di Sotto (RI03)	11.500	1+900	Salerno
AT.09	Area Tecnica	IN09 - 2+346	1.900	2+346	Salerno
AT.10	Area Tecnica	IN10 - 2+653	500	2+653	Salerno
AT.11	Area Tecnica	IN11 - 3+008	1.000	3+008	Salerno
AS.03	Area Stoccaggio	Via Noce (RI03-RI04)	2.400	3+100	Salerno
AS.04	Area Stoccaggio	CVF Tangenziale (RI04)	2.000	3+550	Salerno
AT.12	Area Tecnica	VI02 - Ponte fiume Picentino	1.200	3+550	Salerno
AT.13	Area Tecnica	BA16	400	3+683	Pontecagnano Faiano
AT.15	Area Tecnica	IN15 - 4+070	600	4+070	Pontecagnano Faiano
AR.01	Cantiere Armamento e Tecnologie	Stazione Pontecagnano	9.400	4+400	Pontecagnano Faiano
AT.16	Area Tecnica	IN22 - 5+458	800	5+458	Pontecagnano Faiano
AT.17	Area Tecnica	IN23 - 5+624	700	5+624	Pontecagnano Faiano
AS.05	Area Stoccaggio	Via Conforti (RI04-RI05)	9.000	5+700	Pontecagnano Faiano
AS.06	Area Stoccaggio	SP 311 (RI05-RI06)	10.000	5+900	Pontecagnano Faiano
AT.18	Area Tecnica	IN26 - 6+070	1.700	6+070	Pontecagnano Faiano

Codice	Tipologia	WBS	Area (mq)	pk c.a.	Comune
CO.01	Cantiere Operativo	Stazione S. Antonio	10.400	6+100	Pontecagnano Faiano
CB.01	Campo Base	Stazione S. Antonio	8.000	6+300	Pontecagnano Faiano
AT.19	Area Tecnica	IN27 - 6+248	1.500	6+248	Pontecagnano Faiano
AT.20	Area Tecnica	IN28 - 6+384	1.200	6+384	Pontecagnano Faiano
AT.21	Area Tecnica	IN29 - 6+629	900	6+629	Pontecagnano Faiano
AT.22	Area Tecnica	VI03 - Ponte torrente Asa	1.200	6+900	Pontecagnano Faiano
AS.07	Area Stoccaggio	SS 18 (RI06-RI07)	2.400	6+950	Pontecagnano Faiano
AT.23	Area Tecnica	VI04 - Ponte fosso Diavoloni	1.300	8+000	Pontecagnano Faiano
AS.08	Area Stoccaggio	SS 18 (RI07-RI08-Stazione Aeroporto)	4.300	8+000	Pontecagnano Faiano
AT.24	Area Tecnica	IN12	1.500	3+210	Pontecagnano Faiano
AS.09	Area Stoccaggio	IN18-IN19-IN20	1.000	4+500	Pontecagnano Faiano
AT.25	Area Tecnica	IN19-IN20	1.600	5+100	Pontecagnano Faiano
AT.26	Area Tecnica	IN19-IN20	1.200	5+100	Pontecagnano Faiano
AT.27	Area Tecnica	FV03 - sottopasso pedonale	500	4+240	Pontecagnano Faiano
AT.28	Area Tecnica	IN16	800	4+340	Pontecagnano Faiano
AT.29	Area Tecnica	FA04	300	4+240	Pontecagnano Faiano

## 4. COMPATIBILITÀ DEL PROGETTO CON I VALORI PAESAGGISTICI

### 4.1 COERENZA TRA PROGETTO E PIANIFICAZIONE AI DIVERSI LIVELLI ISTITUZIONALI

Con riferimento al paragrafo 2.5, relativo alle analisi dei rapporti intercorrenti tra le opere in progetto e gli strumenti pianificatori territoriali e urbanistici di riferimento, il governo del territorio della Campania, sulla scorta della vigente legge urbanistica regionale (LR n. 16 del 22 dicembre 2004 e ss.mm.ii.), si attua mediante una pluralità di Piani, fra loro coordinati e differenziati, i quali, nel loro insieme, costituiscono la pianificazione del territorio stesso.

I Piani si caratterizzano ed articolano sia in ragione del diverso ambito territoriale cui si riferiscono, sia in virtù del contenuto e della funzione svolta dagli stessi.

La pianificazione di livello regionale, costituita dal Piano Territoriale Regionale, ha valenza di indirizzo e orientamento nei confronti dell'attività pianificatoria di livello regionale e di quella degli Enti territoriali e locali, mediante i PTCP provinciali ed i PUC comunali.

Stabilito quindi che i PTCP ed i PUC assumono la natura di atto di maggiore definizione del PTR, le analisi di coerenza sono state effettuate tra il progetto oggetto della presente Relazione ed i seguenti strumenti pianificatori: PTCP di Salerno, PUC di Salerno e PRG di Pontecagnano Faiano, il cui territorio di competenza risulta interessato dall'attraversamento del nuovo tratto di metropolitana in progetto.

Per quanto attiene alla pianificazione di livello provinciale, l'analisi del PTCP di Salerno è stata effettuata rispetto al Quadro strutturale delle strategie di Piano, che individua tra queste gli obiettivi e le strategie relative alle infrastrutture, trasporti e logistica.

In tal senso, l'intervento in oggetto, che come premesso, è finalizzato al potenziamento dei sistemi di trasporto nell'ambito dell'area urbana di Salerno, nell'ottica dell'aumento dell'offerta di servizi ferroviari metropolitani per il collegamento con i comuni dell'hinterland meridionale, migliorando i collegamenti con l'Ospedale, l'Università, l'Aeroporto e l'Area Industriale, risponde pienamente agli obiettivi di potenziamento del servizio ferroviario, miglioramento della accessibilità alle stazioni, nonché del potenziamento dei servizi ferroviari di Trasporto Pubblico Locale, perseguiti dalla pianificazione provinciale in materia di trasporto su ferro.

Per quanto riguarda la pianificazione di livello locale, l'analisi dei rapporti tra l'opera in progetto e la zonizzazione definita dagli strumenti urbanistici dei Comuni di Salerno e Pontecagnano Faiano ha evidenziato come gran parte del tracciato metropolitano in progetto si sviluppi in stretto affiancamento al binario ferroviario esistente, risultando pertanto collocato quasi totalmente all'interno dell'attuale sede di pertinenza ferroviaria.

Le restanti porzioni di territorio interessate dalle opere in progetto, che rappresentano la minima parte, sono prevalentemente costituite da aree urbane esistenti e di trasformazione a destinazione prevalentemente produttiva-servizi, aree destinate o già utilizzate per insediamenti produttivi industriali, artigianali o commerciali, aree destinate ad usi agricoli ed aree del territorio destinate ad attrezzature ed impianti di interesse generale, per le quali le norme dei Piani comunali non definiscono alcuna disposizione specifica in merito alla tipologia di opera oggetto della presente Relazione.

### 4.2 RAPPORTO TRA PROGETTO ED IL SISTEMA DEI VINCOLI

Per quanto attiene al sistema dei vincoli e delle tutele, la cui analisi è stata condotta all'interno del paragrafo 2.6, si ricorda che le opere in progetto e relative aree di cantiere fisso non interessano direttamente:

- Aree naturali protette ai sensi della Legge 394/91,
- Rete Natura 2000,

Stante quanto premesso, le situazioni di interferenza tra le opere in progetto ed il sistema dei vincoli attengono a:

- Beni di interesse culturale dichiarato di cui alla Parte Seconda del D.lgs. 42/2004 e smi
- Beni paesaggistici di cui alla Parte Terza del D.lgs. 42/2004 e smi, riferibili agli articoli 136 co. 1 lett. c) e d) e 142 del D.lgs. 42/2004 e smi.

Entrando nel merito, le analisi effettuate rispetto ai Beni di interesse culturale dichiarato hanno evidenziato l'interessamento da parte del tracciato compreso tra le progressive di intervento 0+000 e 0+200 circa e dell'area di cantiere AT.02 dell'area archeologica denominata Area SS18 e Stadio Arechi (DM 25/05/2001).

In ragione di ciò si ricorda che a corredo dell'attività di progettazione è stato condotto lo Studio Archeologico, redatto in coerenza a quanto previsto dall'art. 25 del D.Lgs 50/2016, in materia di "verifica preventiva dell'interesse archeologico". Per l'analisi di dettaglio degli esiti derivanti dallo Studio Archeologico si rimanda ai relativi elaborati specialistici.

Per quanto riguarda i beni paesaggistici, le situazioni nelle quali l'opera in progetto, intesa nella sua totalità, interessa aree soggette a vincolo paesaggistico sono sintetizzate nella seguente Tabella 4-1.

Tabella 4-1 Completamento linea metropolitana di Salerno: rapporto beni paesaggistici - Opera in progetto: Quadro di sintesi

Parti di opera	Beni paesaggistici	
	Art. 136 co. 1 lett. c) e d)	Art. 142 co. 1 lett. c
Opere di linea	•	•
Opere viarie connesse	•	•
Opere connesse	•	•
Opere idrauliche	•	•
Barriere antirumore		•
Barriere antirumore LS	•	•
Cantieri	•	•
Legenda		
Art. 136 co. 1 lett. c-d)	Immobili ed aree di notevole interesse pubblico c) i complessi di cose immobili che compongono un caratteristico aspetto avente valore estetico e tradizionale, inclusi i centri ed i nuclei storici; d) le bellezze panoramiche e così pure quei punti di vista o di belvedere, accessibili al pubblico, dai quali si goda lo spettacolo di quelle bellezze	
Art. 142 c1 lett. c)	Fiumi, torrenti, corsi d'acqua iscritti negli elenchi previsti dal testo unico delle disposizioni di legge sulle acque ed impianti elettrici, approvato con regio decreto 11 dicembre 1933, n. 1775, e le relative sponde o piedi degli argini per una fascia di 150 metri ciascuna	

Nel dettaglio, l'area di notevole interesse pubblico di cui all'art. 136 co. 1 lett. c) e d) interessata dalle opere in progetto e relative aree di cantiere fisso riguarda l'“Area Panoramica Costiera sita nel comune di Pontecagnano con esclusione delle aree demaniali marittime a sinistra della foce del fiume Picentino” che, come riportato dallo stesso DM 22/02/1970, il riconoscimento del notevole interesse pubblico è declinato rispetto alla valenza estetica, tradizionale, naturale delle aree vincolate, che diviene oggetto di fruizione visiva dall'interno e/o dall'esterno delle aree stesse.

Rispetto a tale bene, la linea ferroviaria esistente Salerno – Battipaglia, lungo la quale è previsto lo sviluppo della nuova linea metropolitana in progetto, ne delimita a monte il proprio perimetro.

In tal senso, se come riportato dal citato dalla nuova strada litoranea Salerno – Foci del Sele «*si godono scorci panoramici sulla costa verso Salerno da un lato e dall'altro fin verso la punta di Ogliastro, mentre l'interno è un continuo susseguirsi di punti di vista, accessibili al pubblico, sulla ubertosa e fertilissima campagna*», è ragionevole ritenere che l'entità e la ubicazione delle opere in progetto è tale da non pregiudicare gli elementi oggetto di tutela e degli attuali rapporti percettivi intercorrenti tra le aree vincolate ed i punti di vista e belvedere.

Come si evince dalla seguente Figura 4-1, il tratto di linea metropolitana, e relative opere connesse, ricompreso all'interno dell'area di cui all'art. 136 co. 1 lett. c) e d) si sviluppa per una estensione complessiva pari a circa 1.850 metri, equivalente a circa il 20% della estesa complessiva del tracciato.

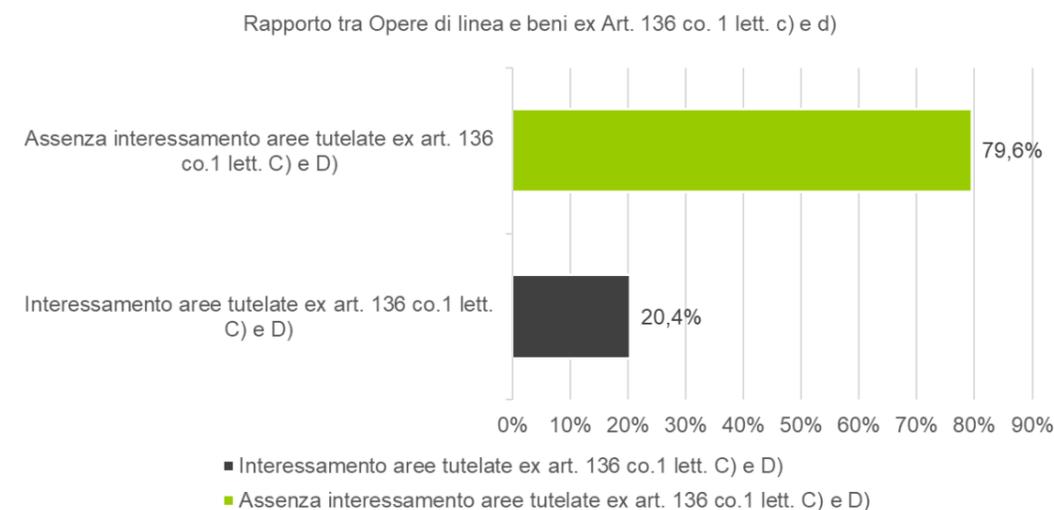


Figura 4-1 Rapporto tra opere di linea e aree art. 136 co. 1 lett. c) e d)

Per quanto attiene alle aree tutelate per legge di cui all'art. 142 del D.Lgs. 42/2004 e s.m.i., le interferenze riguardano esclusivamente i fiumi, torrenti, corsi d'acqua iscritti negli elenchi previsti dal testo unico delle disposizioni di legge sulle acque ed impianti elettrici, approvato con regio decreto 11 dicembre 1933, n. 1775, e le relative sponde o piedi degli argini per una fascia di 150 metri ciascuna di cui al comma 1 lettera c) del citato articolo.

Le opere in progetto, sempre intese nella loro totalità, non interessano alcuna delle altre tipologie di aree tutelate per legge previste dal predetto articolo di legge.

Come si evince dalla seguente Figura 4-2, il tratto di linea metropolitana, e relative opere connesse, ricompreso all'interno delle aree di cui all'art. 142 co. 1 lett. c) si sviluppa per una estensione complessiva pari a circa 1.895 metri, equivalente a circa il 21% della estesa complessiva del tracciato.

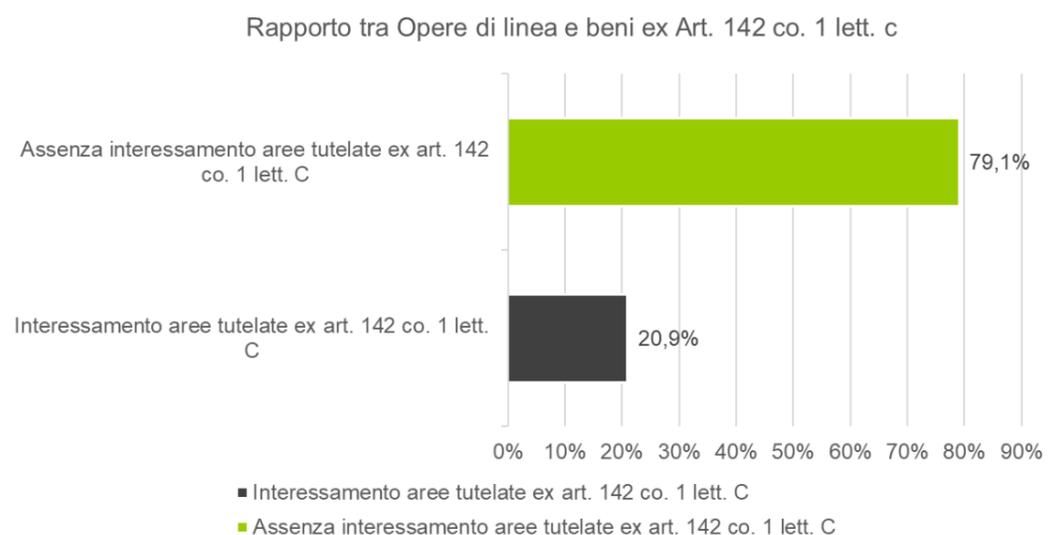


Figura 4-2 Rapporto tra opere di linea e aree art. 142 co. 1 lett. c

Per quanto concerne le opere viarie connesse, come si evince dalla tabella che segue, quelle che risultano ricadere all'interno dell'area ex art. 136 co. 1 lett. c) e d) sono la NV05, NV07 ed NV08, mentre, fatta eccezione per le NV07, NV08 e PT01, le restanti risultano interessare aree di cui all'art. 142 co. 1 lett. c).

Tabella 4-2 Completamento linea metropolitana di Salerno: Rapporto tra opere viarie connesse e beni paesaggistici

Opere viarie connesse	Area ex art. 136 co. 1 lett. c) e d)	Aree ex art. 142 co. 1 lett. c)
NV01	-	•
NV02	-	•
NV03	-	•
NV04	-	•
NV05A	•	•
NV05B	•	•

Opere viarie connesse	Area ex art. 136 co. 1 lett. c) e d)	Aree ex art. 142 co. 1 lett. c)
NV06A	-	•
NV06B	-	•
NV07	•	-
NV08	•	-
PT01	-	-

Il progetto di completamento della metropolitana di Salerno ha inoltre comportato la progettazione di una serie di nuovi tombini o l'adeguamento di opere esistenti, al fine di risolvere le interferenze con il reticolo idrografico. Di queste, nello specifico, si evidenzia l'opera IN26 che prevede la realizzazione di un tombino in corrispondenza del fosso Frestola con deviazione di un tratto del fosso stesso.

Tale opera idraulica risulta interessare aree vincolate ai sensi dei medesimi artt. 136 co. 1 lett. c) e d) e 142 co. 1 lett. c) del D.lgs. 42/2004 e smi.

Per quanto attiene gli interventi di mitigazione acustica, le barriere antirumore previste lungo il completamento della linea metropolitana di Salerno ricadono in aree di cui all'art. 142 co.1 lett. c), le barriere antirumore lungo la linea storica ricadono all'interno dell'area ex art. 136 co. 1 lett. c) e d) e nello specifico e in aree di cui all'art. 142 co.1 lett. c), come si evince nella tabella a seguire.

Tabella 4-3 Rapporto tra opere di mitigazione acustica e beni paesaggistici

Barriera antirumore Completamento Metropolitana di Salerno	Art. 136 co1 lett. c) e d)	Art. 142 co. 1 lett. c)
BA03		•
BA06		•
BA08		•
BA10		•
BA11		•
<i>Barriera antirumore Linea storica</i>		
BA14		•

BA16	•	•
BA17	•	
BA18	•	
BA19	•	

Rispetto alle 35 aree di cantiere previste, 15 non ricadono in aree con vincolo paesaggistico, mentre i rapporti delle restanti aree con i beni paesaggistici sono riportati nella tabella che segue.

Come si evince da detta tabella, 8 aree di cantiere fisso ricadono in aree ex art. 136 co. 1 lett. c) e d) e 14 in aree tutelate ai sensi dell'art. 142 co. 1 lett. c del D.Lgs. 42/2004 e smi.

Area di cantiere	Beni paesaggistici	
	Art. 136 co. 1 lett. c) e d)	Art. 142 co. 1 lett. c
AT.19	•	-
AT.20	•	-
AT.21	•	-
AT.22	-	•
AS.07	-	•
AT.23	-	•
AS.08	-	•

Tabella 4-4 Completamento linea metropolitana di Salerno: rapporto tra aree di cantiere fisso e beni paesaggistici

Area di cantiere	Beni paesaggistici	
	Art. 136 co. 1 lett. c) e d)	Art. 142 co. 1 lett. c
AT.05	-	•
AT.06	-	•
AT.07	-	•
AT.08	-	•
AS.04	-	•
AT.12	-	•
AT.13	•	•
AT.15	•	-
AS.09	•	
AT.16	•	-
AT.17	•	-
AS.06	•	•
AT.18	-	•
CO.01	-	•

Per quanto concerne le aree tutelate dalla legge ai termini dell'articolo 142 co. 1 del D.lgs. 42/2004 e smi e segnatamente quelle di cui alla lettera c, ossia i fiumi, torrenti, corsi d'acqua iscritti negli elenchi previsti dal testo unico delle disposizioni di legge sulle acque ed impianti elettrici, approvato con regio decreto 11 dicembre 1933, n. 1775, e le relative sponde o piedi degli argini per una fascia di 150 metri ciascuna, se, in termini quantitativi, i dati sopra riportati danno conto del ridotto interessamento delle aree tutelate per legge da parte delle opere in progetto e delle aree di cantiere, dal punto di vista concettuale occorre ricordare che l'articolo 142, così come la previgente legge 431/1985, ha assoggettato a tutela "ope legis" determinate categorie di beni (fascia costiera, fascia fluviale, aree boscate, quote appenniniche ed alpine, aree di interesse archeologico, ed altro), le quali quindi sono tutelate a prescindere dalla loro ubicazione sul territorio e da precedenti valutazioni di interesse paesaggistico.

In altri termini, la ratio dell'articolo 142, totalmente distinta da quella posta alla base dell'articolo 136 che – difatti – presuppone il riconoscimento di esplicite ed esplicitate situazioni paesaggistiche di eccellenza e peculiari nel territorio interessato, è rivolta a tutelare distinte categorie di beni in quanto tali e non in ragione della loro qualità e/o rappresentatività.

Entrando nel merito del caso in specie, i processi di trasformazione insediativa succedutesi nel corso dei secoli e, tra questi, la realizzazione della linea ferroviaria, hanno profondamente modificato l'originaria configurazione dell'area costiera salernitana. Le sponde dei corsi d'acqua presenti, ancorché connotati da argini ad assetto prevalentemente naturale, sono caratterizzate dalla presenza un tessuto edilizio compatto e consolidato.

In ragione di detta strutturazione del contesto paesaggistico e considerato che la nuova linea metropolitana è prevista in stretto affiancamento dalla linea ferroviaria esistente, risulta possibile affermare che l'intervento non risulta incoerente con le finalità perseguite dal vincolo stesso.

#### 4.3 ANALISI DEGLI EFFETTI

##### METODOLOGIA DI ANALISI

L'impianto metodologico adottato trova fondamento da quanto disposto dal DLgs 152/2006 e s.m.i., e, segnatamente, ad operare «una descrizione dei probabili effetti significativi del progetto sull'ambiente».

Nello specifico l'oggetto delle analisi riportate nei seguenti paragrafi risiede nell'individuazione e stima dei potenziali effetti che le Azioni di progetto proprie dell'opera in esame, possono generare sul Paesaggio, inteso nella duplice accezione di strato superficiale derivante dall'alterazione della struttura del paesaggio, delle condizioni percettive e del paesaggio percettivo.

##### Schema generale di processo

L'individuazione dei temi del rapporto Opera – Paesaggio è l'esito di un processo che si articola in tre successivi principali momenti:

1. Scomposizione dell'Opera in progetto in “due” distinte opere, rappresentate da “Opera come realizzazione”, “Opera come manufatto”.
2. Ricostruzione dei nessi causali, ossia della catena di connessioni logiche che legano Azioni di progetto, Fattori causali ed Effetti potenziali.
3. Identificazione dei fattori, tra quelli indicati al co. 1 let. c) dell'articolo 5 del DLgs 152/2006 e s.m.i., potenzialmente interessati dall'opera in progetto, assunta nelle sue due dimensioni di analisi ambientale.

Sotto il profilo concettuale, gli aspetti fondamentali dell'impianto metodologico adottato possono essere sintetizzati nei seguenti termini:

- Dimensioni di analisi dell'opera

Le dimensioni di analisi costituiscono il parametro, finalizzato ad una più chiara e precisa identificazione delle Azioni di progetto, mediante il quale è condotta la scomposizione dell'opera in due distinte opere, ciascuna delle quali riferita ad una dimensione di analisi.

- Nesso causale

Il nesso causale costituisce lo strumento operativo funzionale a definire il quadro degli effetti determinati dall'opera, assunta nelle sue due differenti dimensioni.

La catena logica che lega Azioni progetto, i Fattori causali e gli Effetti potenziali esprime un rapporto di causalità definito in via teorica: tale rapporto, se da un lato tiene conto degli aspetti di specificità del caso in specie, in quanto basato sulle Azioni proprie dell'opera in progetto, dall'altro non considera quelli derivanti dal contesto di localizzazione di detta opera. In tali termini, le tipologie di effetti così determinate e le “Matrici di causalità”, che ne rappresentano la rappresentazione formale, possono essere definite teoriche.

- Temi del rapporto Opera – Paesaggio

L'individuazione dei temi del rapporto Opera – Paesaggio costituisce l'esito della contestualizzazione della Matrice di causalità rispetto ai fattori di specificità del contesto di localizzazione dell'opera in esame, per come emersi attraverso l'analisi dello scenario di base e dei successivi approfondimenti riguardanti il sito di intervento.

Detti temi sono quelli rispetto ai quali è sviluppata la stima della rilevanza dell'effetto atteso e, conseguentemente, rispetto ai quali sono individuati gli interventi di mitigazione e compensazione che si ritengono necessari.

Tabella 4-5 Paesaggio: Dimensioni di analisi dell'opera

Dimensione		Modalità di lettura
C	Costruttiva “Opera come costruzione”	La dimensione Costruttiva legge l'opera rispetto alla sua realizzazione. In tal senso considera l'insieme delle attività necessarie alla sua realizzazione, le esigenze dettate dal processo realizzativo in termini di fabbisogni e di produzione di materiali e sostanze, nonché quelle relative alle aree e ad eventuali opere a supporto della cantierizzazione.
F	Fisica “Opera come manufatto”	La dimensione Fisica legge l'opera nei suoi aspetti materiali e, in tale prospettiva, ne considera sostanzialmente gli aspetti dimensionali, sia in termini areali che tridimensionali, e quelli localizzativi.

Tabella 4-6 Nesso di causalità Azioni-Fattori-Effetti: Definizioni

Azione di progetto	Attività o elemento fisico dell'opera, individuato sulla base della sua lettura secondo le tre dimensioni di analisi, che presenta una potenziale rilevanza sotto il profilo ambientale
Fattore causale	Aspetto dell'Azione di progetto che rappresenta il determinante di effetti che possono interessare l'ambiente
Effetto potenziale	Modifica dello stato iniziale dell'ambiente, in termini quali/quantitativi, conseguente ad uno specifico Fattore causale

Tabella 4-7 Fattori casuali: Categorie

Categoria di Fattori casuali		Descrizione
Fc	Interazione con beni e fenomeni ambientali	Interessamento di beni (e.g. biocenosi; patrimonio culturale) e di fenomeni ambientali (e.g. circolazione idrica superficiale e sotterranea; processi riproduttivi della fauna; fruizione del paesaggio), che, seppur correlato all'opera in progetto, non è funzionale al suo processo costruttivo e/o al suo funzionamento

#### Le Azioni di progetto

Le Azioni di progetto attraverso le quali può essere sintetizzata l'opera in esame, a fronte dell'analisi condotta mediante l'approccio metodologico prima descritto, possono essere individuate e descritte nei termini riportati nelle successive:

Tabella 4-8 Azioni di progetto: dimensione Costruttiva

Cod.	Azione	Descrizione
Ac.01	Approntamento aree di cantiere	Preparazione delle aree di cantiere fisso e delle aree di lavoro attraverso l'asportazione della coltre di terreno vegetale mediante pala gommata previa eradicazione della vegetazione, nonché carico sugli automezzi adibiti all'allontanamento dei materiali
Ac.02	Scavi di terreno	Scavo di terreno nel soprasuolo (scavi di sbancamento, spianamento, etc) e nel sottosuolo (scavi di fondazione, scavi in sezione, etc.), nonché carico sugli automezzi adibiti all'allontanamento, mediante escavatore e pala gommata
Ac.03	Demolizione manufatti	Demolizione di manufatti infrastrutturali ed edilizi, mediante demolitore e fresatrice, nonché carico sugli automezzi adibiti all'allontanamento dei materiali
Ac.04	Presenza aree di cantiere fisso	Presenza di baraccamenti e di tutte le altre opere riguardanti l'apprestamento dei cantieri fissi

Tabella 4-9 Azioni di progetto: dimensione Fisica

Cod.	Azione	Descrizione
Af.01	Presenza corpo stradale ferroviario	Presenza di rilevati
Af.02	Presenza manufatti di infrastrutturali	Presenza di ponti, viadotti ed altre opere d'arte, nonché di imbocchi di gallerie
Af.03	Presenza aree e manufatti connessi alla linea ferroviaria	Presenza di aree, quali piazzali di emergenza, aree parcheggio ed aree pertinenziali degli impianti, e di manufatti edilizi, quali stazioni, fabbricati ed impianti tecnologici

#### La matrice di correlazione tra Azioni di progetto e fattori di casualità

In considerazione delle Azioni di progetto la Matrice generale di causalità, ossia il quadro complessivo dei nessi di causalità ed i potenziali effetti sul paesaggio, indagati nei successivi paragrafi, sono stati identificati nei seguenti termini:

Tabella 4-10 Paesaggio: Matrice di correlazione – dimensione Costruttiva

Azioni		Fattori casuali		Tipologie effetti	
Cod	Descrizione	Cat.	Descrizione	Cod	Descrizione
Ac.01	Approntamento aree di cantiere	Fc	Riduzione / eliminazione di elementi strutturanti e/o caratterizzanti il paesaggio	Pc.1	Modifica della struttura del Paesaggio
Ac.02	Scavi di terreno				
Ac.03	Demolizioni manufatti				
Ac.04	Presenza aree di cantiere fisso		Intrusione visiva	Pc.2	Modifica delle condizioni percettive e del paesaggio percettivo

Tabella 4-11 Paesaggio: Matrice di correlazione – dimensione Fisica

Azioni		Fattori causali		Tipologie effetti	
Cod	Descrizione	Cat.	Descrizione	Cod	Descrizione
Af.01	Presenza corpo stradale ferroviario	Fc	Introduzione di elementi di strutturazione del paesaggio	Pf.1	Modifica della struttura del paesaggio
			Intrusione fisica	Pf.2	Modifica delle condizioni percettive e del paesaggio percettivo
			Variazione dei rapporti di tra gli elementi del quadro scenico		
Af.02	Presenza manufatti di infrastrutturali	Fc	Introduzione di nuovi elementi di strutturazione del paesaggio	Pf.1	Modifica della struttura del paesaggio
			Intrusione fisica	Pf.2	Modifica delle condizioni percettive e del paesaggio percettivo
			Variazione dei rapporti di tra gli elementi del quadro scenico		
Af.03	Presenza aree e manufatti connessi alla linea ferroviaria	Fc	Introduzione di nuovi elementi di strutturazione del paesaggio	Pf.1	Modifica della struttura del paesaggio
			Intrusione fisica	Pf.2	Modifica delle condizioni percettive e del paesaggio percettivo
			Variazione dei rapporti di tra gli elementi del quadro scenico		

L'attività condotta nell'ambito delle analisi e di seguito documentate è duplice:

- Contestualizzazione della matrice generale di causalità rispetto alle specificità del contesto di localizzazione dell'opera in esame, al fine di verificare se ed in quali termini gli effetti potenziali ipotizzati possano effettivamente configurarsi

Tale operazione ha consentito di selezionare quegli aspetti che rappresentano i “temi del rapporto Opera – Paesaggio”, intesi nel presente studio come quei nessi di causalità intercorrenti tra Azioni di progetto, Fattori causali ed effetti potenziali, che, trovando una concreta ed effettiva rispondenza negli aspetti di specificità del contesto localizzativo, informano detto rapporto.

- Analisi e stima degli effetti attesi, sulla base dell'esame di dettaglio delle Azioni di progetto alla base di detti effetti e dello stato attuale dei fattori da queste potenzialmente interessati.

Tale analisi ha consentito, in primo luogo, di verificare se già all'interno delle scelte progettuali fossero contenute soluzioni atte ad evitare e/o prevenire il prodursi di potenziali effetti significativi sul paesaggio, nonché, in caso contrario, di stimarne l'entità e, conseguentemente di prevedere le misure ed interventi di mitigazione.

Relativamente alla stima degli effetti, la scala a tal fine predisposta è articolata nei seguenti livelli crescenti di significatività:

- Effetto assente, stima attribuita sia nei casi in cui si ritiene che gli effetti individuati in via teorica non possano determinarsi, quanto anche laddove è possibile considerare che le scelte progettuali operate siano riuscite ad evitare e/o prevenire il loro determinarsi
- Effetto trascurabile, stima espressa in tutti quei casi in cui l'effetto potrà avere una rilevanza non significativa, senza il ricorso ad interventi di mitigazione
- Effetto mitigato, giudizio assegnato a quelle situazioni nelle quali si ritiene che gli interventi di mitigazione riescano a ridurre la rilevanza. Il giudizio tiene quindi conto dell'efficacia delle misure e degli interventi di mitigazione previsti, stimando con ciò che l'effetto residuo e, quindi, l'effetto nella sua globalità possa essere considerato trascurabile.
- Effetto residuo, stima attribuita in tutti quei casi in cui, pur a fronte delle misure ed interventi per evitare, prevenire e mitigare gli effetti, la loro rilevanza sia sempre significativa.

#### EFFETTI POTENZIALI RIFERITI ALLA DIMENSIONE COSTRUTTIVA

##### Modifica della struttura del paesaggio

L'effetto in esame fa riferimento alla distinzione, di ordine teorico, tra le due diverse accezioni sulla base delle quali è possibile considerare il concetto di paesaggio e, segnatamente, a quella intercorrente tra “strutturale” e “cognitiva”.

In breve, muovendo dalla definizione di paesaggio come «una determinata parte di territorio, così come è percepita dalle popolazioni, il cui carattere deriva dall'azione di fattori naturali e/o umani e dalle loro interrelazioni»<sup>2</sup> e dal conseguente superamento di quella sola dimensione estetica che aveva trovato espressione nell'emanazione delle leggi di tutela dei beni culturali e paesaggistici volute dal Ministero Giuseppe Bottai nel 1939, l'accezione

<sup>2</sup> “Convenzione europea del paesaggio” art. 1 “Definizioni”, ratificata dall'Italia il 09 Gennaio 2006

strutturale centra la propria attenzione sugli aspetti fisici, formali e funzionali, mentre quella cognitiva è rivolta a quelli estetici, percettivi ed interpretativi<sup>3</sup>.

Stante la predetta articolazione, con il concetto di modifica della struttura del paesaggio ci si è intesi riferire ad un articolato insieme di trasformazioni relative alle matrici naturali ed antropiche che strutturano e caratterizzano il paesaggio. Tale insieme, nel seguito descritto con riferimento ad alcune delle principali azioni che possono esserne all'origine, è composto dalle modifiche dell'assetto morfologico (a seguito di sbancamenti e movimenti di terra significativi), vegetazionale (a seguito dell'eliminazione di formazioni arboreo-arbustive, ripariali, etc), colturale (a seguito della cancellazione della struttura particellare, di assetti colturali tradizionali), insediativo (a seguito di variazione delle regole insediative conseguente all'introduzione di nuovi elementi da queste difformi per forma, funzioni e giaciture, o dell'eliminazione di elementi storici, quali manufatti e tracciati viari).

Sulla scorta di tale inquadramento concettuale, per quanto specificatamente attiene alla dimensione Costruttiva, i principali parametri che concorrono alla significatività dell'effetto in esame possono essere identificati, sotto il profilo progettuale, nella localizzazione delle aree di cantiere fisso/aree di lavoro, nonché nell'entità delle lavorazioni previste che, nel caso in specie attengono all'approntamento delle aree di cantiere, agli scavi di terreno ed alla demolizione di manufatti.

Per quanto concerne il contesto di intervento, detti parametri possono essere identificati nella valenza rivestita dagli elementi interessati dalle attività di cantierizzazione, quali fattori di strutturazione e caratterizzazione del paesaggio; a tale riguardo si specifica che, in tal caso, il riconoscimento di detta valenza, ossia della capacità di ciascun componente del paesaggio di configurarsi come elemento di sua strutturazione o caratterizzazione, non deriva dal regime normativo al quale detto elemento è soggetto, quanto invece dalle risultanze delle analisi condotte.

Il prolungamento della linea metropolitana di Salerno da Arechi all'aeroporto "Costa D'Amalfi" si sviluppa in affiancamento alla linea ferroviaria esistente che segna la piana del Sele frapponendosi tra l'insediamento di Pontecagnano, ormai area metropolitana di Salerno, e il territorio rurale.

Il territorio urbanizzato è connotato dal susseguirsi di un indistinto costruito, risultato di processi di territorializzazione orientati allo sviluppo economico industriale. Analoghe considerazioni valgono per quanto attiene il territorio rurale in cui la produzione agro alimentare industrializzata sostituisce progressivamente l'uso agricolo tradizionale di una pianura fertile grazie alla presenza di numerosi corsi d'acqua rappresentativi degli elementi naturali del paesaggio.

Potenziati effetti nella configurazione strutturale del paesaggio così delineata, in relazione alle aree occupate dalla cantierizzazione, potrebbero avvenire a seguito di modificazioni delle permanenze del paesaggio agricolo tradizionale.

Sebbene marginali rispetto a quelli delle componenti del paesaggio dell'agro industria e dell'area metropolitana, i valori del paesaggio agricolo tradizionale possono ancora rintracciarsi nelle permanenze dei seminativi intervallati dagli storici insediamenti agricoli.



Figura 4-3 Localizzazione delle aree di cantiere fisso in relazione alla struttura del paesaggio

Dallo schema in Figura 4-3 è possibile notare come il maggior numero di aree di cantiere sarà allestito in aree libere all'interno degli agglomerati urbani che costituiscono l'area metropolitana e l'area industriale.

<sup>3</sup> Per approfondimenti: Giancarlo Poli "Verso una nuova gestione del paesaggio", in "Relazione paesaggistica: finalità e contenuti" Gangemi Editore 2006



Figura 4-4 Dettaglio. Localizzazione delle aree di cantiere nell'area metropolitana zona stadio Arechi

Il primo dettaglio in Figura 4-4 riguarda parte del territorio comunale di Salerno in zona stadio Arechi. Qui la cantierizzazione incide su aree ad uso agricolo residue comprese tra gli assi stradali che collegano l'insediamento sparso della periferia in cui non si riscontrano elementi rilevanti alla definizione della struttura urbana.

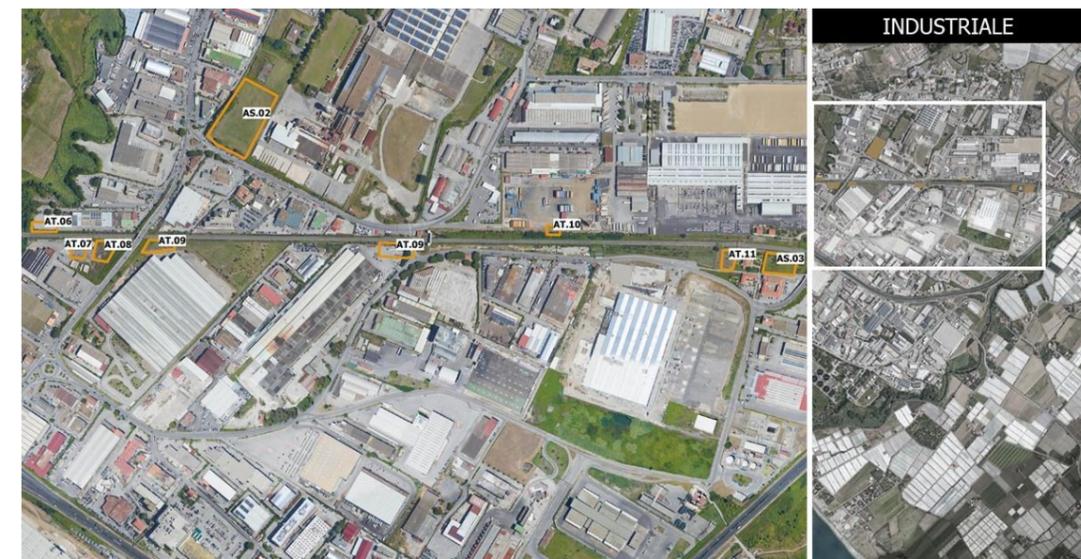


Figura 4-6 Dettaglio. Localizzazione delle aree di cantiere all'interno dell'agglomerato industriale

Le considerazioni finora esposte valgono per quanto concerne le aree di cantiere fisso e di lavoro in area ASI. I siti utili alla realizzazione delle opere in progetto si attestano quasi interamente lungo la linea ferroviaria esistente o in aree agricole residue all'interno del perimetro dell'insediamento industriale.

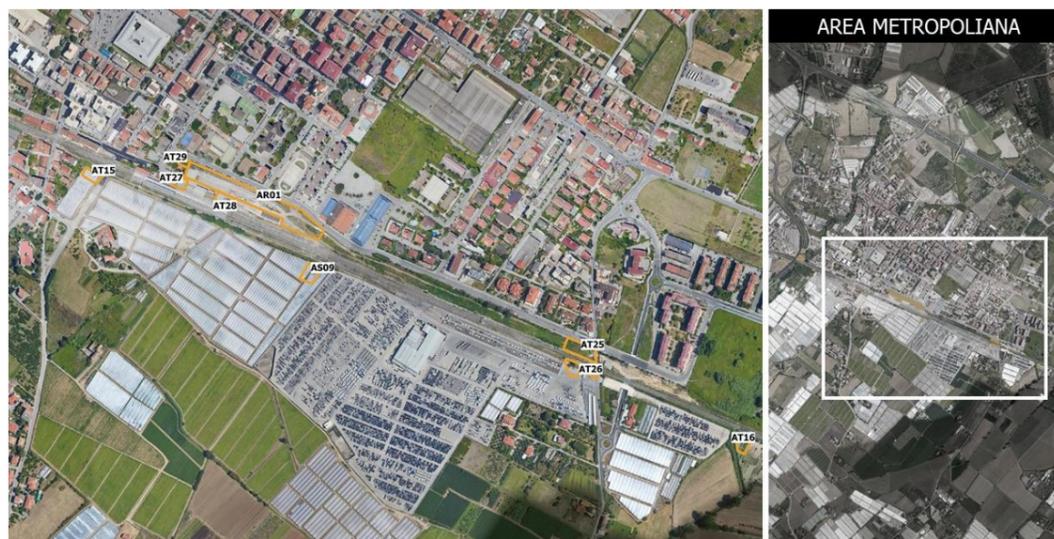


Figura 4-5 Dettaglio. Localizzazione delle aree di cantiere nell'area metropolitana a Pontecagnano



Figura 4-7 Dettaglio. Localizzazione delle aree di cantiere in territori agricoli e lungo le fasce fluviali

Per quanto attiene le aree di cantiere fisso che saranno allestite in terreni agricoli occorre apporre delle distinzioni in merito ai terreni agricoli utilizzati.

Come più volte sottolineato, l'asse ferroviario assume, nella struttura del paesaggio, il ruolo di linea di demarcazione e margine tra l'espansione urbana e il sistema agricolo connotato dalla presenza di estesi impianti serricoli. Per cui il valore paesaggistico attribuito all'agricolo a monte può considerarsi diverso dal valore paesaggistico attribuito all'agricolo a valle della ferrovia.

Da quanto è possibile osservare nel dettaglio in Figura 4-6 è possibile affermare che le temporanee modifiche alla struttura del paesaggio agricolo siano da ritenersi di lieve entità in virtù della constatazione che maggiori superfici saranno utilizzate in aree interne alla struttura urbana, ovvero aree agricole rese marginali al sistema, site a monte dell'asse ferroviario.

Di lieve entità risulta anche la cantierizzazione lungo le sponde delle fasce fluviali. La vegetazione tipica delle fasce spondali è, nell'ambito paesaggistico oggetto di analisi, di limitata estensione, spesso coincidente all'argine stesso e rappresentata da piante erbacee pioniere e cannucceti soventi presenti lungo i corsi d'acqua minori, sebbene sia ancora riscontrabile vegetazione arborea di tipo ripariale, questa non risulta interessata dalla presenza delle aree di cantiere fisso o di lavoro, ad ogni modo, nell'ambito della progettazione delle opere a verde e interventi di mitigazione è previsto il ripristino dello stato dei luoghi siano questi oggi di utilizzo agricolo, oppure vegetazione ripariale.

Per quanto attiene alla potenziale modifica della struttura del paesaggio derivante dalla demolizione dei manufatti edilizi, la struttura insediativa del territorio salernitano compreso tra il capoluogo e Pontecagnano Faiano è condizionata dai processi urbani ed economici orientati, dal Secondo Dopoguerra fino agli Novanta, da un modello di sviluppo urbano e industriale. È costituita da parti di città il cui assetto è riconducibile a momenti storici precisi. Ai primi nuclei urbani ottocenteschi di sommano le espansioni degli anni del *boom* economico e i nuclei residenziali e produttivi cresciuti spontaneamente e quelli che, cresciuti secondo piano, hanno caratteristiche formali e disposizioni frammentarie. L'area metropolitana così definita si contrappone all'insediamento della città rurale. La piana del Sele storicamente coltivata a seminativo è puntellata da piccoli aggregati di edilizia rurale, testimonianze storico testimoniali di un'attività agricola progressivamente sostituita dalle strutture agro industriali ad alta produttività.

Muovendo da tali considerazioni, l'analisi sulle attività di progettazione che prevedono la demolizione di manufatti è centrata al riconoscimento del ruolo che tali manufatti assumono all'interno della struttura urbana come precedentemente descritta. La logica con cui si intende procedere all'analisi di potenziali effetti risiede nel definire con chiarezza la struttura insediativa e territoriale al fine di comprendere l'incidenza delle attività di demolizione sul contesto.

È possibile distinguere due categorie di manufatti, quelli edilizi e demolizioni riguardanti opere infrastrutturali.

Riguardo la prima categoria di manufatti, i dati, in termini numerici, evidenziano che il 53% delle demolizioni riguarda strutture in cemento armato, il 12% fabbricati in muratura, il 35% strutture realizzate con altri materiali, per la maggiore prefabbricati. Di questi l'86% sono fabbricati per la produzione, il 9% sono fabbricati tecnologici o annessi di servizio delle aree ferroviarie, il 5% riguarda fabbricati ad uso residenziale.

Escludendo dall'analisi il 35% delle strutture prefabbricate in quanto non riconducibili alla struttura insediativa consolidata, l'indagine prosegue sulle tipologie edilizie produttive e residenziali a cui possono attribuirsi valori di qualità architettonica.

Tabella 4-12 Tipologia edilizia in demolizione all'interno dell'agglomerato industriale

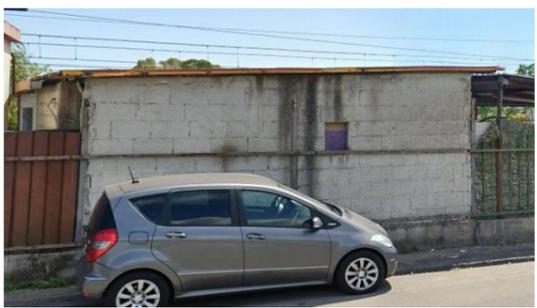
		
Tipologia	Edificio residenziale in CA	Edificio per la produzione in muratura
Contesto	Agglomerati industriali	

Tabella 4-13 Tipologia edilizia in demolizione all'interno dell'area metropolitana tra Salerno e Pontecagnano Faiano

		
Tipologia	Edificio per la produzione in CA	Edificio per la produzione in CA
Contesto	Area metropolitana	

Tabella 4-14 Tipologia edilizia in demolizione all'interno delle aree ferroviarie

		
Tipologia	Ex casello ferroviario in CA	Fabbricati tecnologici in muratura
Contesto	Aree ferroviarie	

Dalla sintesi della documentazione fotografica riportata nelle tabelle precedenti è possibile notare che alcuni fabbricati ad uso residenziale all'interno della struttura insediativa consolidata è oggetto di demolizioni, gli unici manufatti edilizi in demolizione all'interno dell'area metropolitana riguarda parti minute di nuclei produttivi cresciuti spontaneamente in prossimità della ferrovia.

Degli edifici residenziali uno è sito all'interno dell'agglomerato industriale di Salerno, il secondo è un ex casello ferroviario, all'interno delle recinzioni ferroviarie sono ubicati i fabbricati tecnologici.

Per quanto attiene la seconda categoria di manufatti individuati si fa riferimento a opere infrastrutturali, di cui una di tipo stradale, la seconda riguarda un viadotto ferroviario al km 62+085 della linea storica.



Figura 4-8 Ponte Picentino al km 62+085 LS

Stante quanto fin ora esposto, gli unici manufatti a cui attribuire valori qualitativi medio alti sono da riferirsi all'infrastruttura ferroviaria in oggetto: l'ex casello ferroviario oggi ad uso residenziale in corrispondenza della progressiva chilometrica 3+350.00 e il Ponte ferroviario Picentino alla progressiva chilometrica 3+590.74 (km 62+085 LS).

A fronte di tali considerazioni, l'effetto in termini di modificazione della struttura del paesaggio è da considerarsi trascurabile.

#### **Modifica delle condizioni percettive e del paesaggio percettivo**

Gli effetti in esame fanno riferimento alla seconda delle due accezioni sulla scorta delle quali, come illustrato nel precedente paragrafo, è possibile affrontare il tema del paesaggio e, segnatamente, a quella "cognitiva".

Posto che nell'economia del presente documento si è assunta la scelta di rivolgere l'attenzione agli aspetti percettivi ed a quelli interpretativi, in entrambi i casi le tipologie di effetti potenziali ad essi relativi riguardano la modifica

delle relazioni intercorrenti tra "fruitore" e "paesaggio scenico", determinata dalla presenza di manufatti ed impianti tecnologici nelle fasi di realizzazione delle opere.

Il discrimine esistente tra dette due tipologie di effetti, ossia tra la modifica delle condizioni percettive, da un lato, e la modifica del paesaggio percettivo, dall'altro, attiene alla tipologia di relazioni prese in considerazione.

In breve, nel primo caso, la tipologia di relazioni prese in considerazione sono quelle visive; in tal caso, l'effetto determinato dalla presenza delle aree di cantiere si sostanzia nella conformazione delle visuali esperite dal fruitore, ossia nella loro delimitazione dal punto di vista strettamente fisico.

Nel secondo caso, ossia in quello della modifica del paesaggio percettivo, la tipologia di relazioni alle quali ci si riferisce è invece di tipo concettuale; la presenza delle aree di cantiere, in tal caso, è all'origine di una differente possibilità di lettura ed interpretazione, da parte del fruitore, del quadro scenico osservato, in quanto si riflette sulla sua capacità di cogliere quegli elementi che ne connotano l'identità locale.

Stanti dette fondamentali differenze, nel caso della modifica delle condizioni percettive riferite alla dimensione costruttiva il principale fattore casuale è rappresentato dalla presenza delle aree di cantiere e dalla loro localizzazione rispetto ai principali punti di osservazione visiva.

Rispetto a detti punti, la presenza delle aree di cantiere e del complesso di manufatti ed impianti ad esse relativi (baraccamenti, impianti, depositi di materiali, mezzi d'opera, barriere antipolvere / antirumore) potrebbe costituire un elemento di intrusione fisica che, dal punto di vista della percezione visiva, origina una modificazione delle condizioni percettive in termini di limitazione del quadro scenico fruito e che, sotto il profilo della percezione concettuale, in ragione della valenza degli elementi di cui è impedita la vista, determina una riduzione dell'identità e della leggibilità dei luoghi.

Entrando nel merito del caso in specie, in riferimento a quanto emerso in fase conoscitiva (cfr. par. 2.8) nell'ambito territoriale in cui si inseriscono le opere in progetto sono riconoscibili due tipologie di bacino percettivo separati idealmente dall'asse ferroviario Salerno – Battipaglia, segno di demarcazione tra paesaggio urbano e rurale.

La prima tipologia di bacino percettivo coincide con l'insieme dei punti di vista dalle strade parallele e perpendicolari alla ferrovia che segnano la trama dei tessuti urbani e industriali, in cui si hanno tipi di visuali limitate e chiuse all'interno dei tessuti residenziali, debolmente frammentate negli agglomerati industriali dove i corpi di fabbrica risultano meno sviluppati sul piano verticale.

La seconda è definita dal prosieguo degli assi perpendicolari alla ferrovia dell'insediamento urbano che, attraversando la linea ferroviaria esistente, segnano il territorio agricolo. Le visuali ampie e profonde sono interrotte dalle piantate arboree, dalle minute costruzioni della città rurale o condizionate dalla presenza della serra.

Muovendo dal contesto del paesaggio percettivo così delineato, sono state individuate le aree di cantiere fisso in relazione al contesto paesaggistico di riferimento e dove viene evidenziato il livello di permeabilità visiva. Tale livello è misurato in base alla visibilità delle aree di cantiere fisso da luoghi di normale accessibilità, per cui si ha che il 53% dei siti scelti per la cantierizzazione presentano condizioni di visibilità diretta, mentre la visuale sul restante 46% dei siti cantierabili è interdetta in quanto ubicati in corrispondenza dei rilevati o della vegetazione lungo la linea ferroviaria esistente, oppure da elementi della struttura del paesaggio frapposti tra il fruitore e il luogo della futura cantierizzazione.

Concentrando l'attenzione sulla poco più della metà delle aree di cantiere fisso che presentano condizioni di visibilità diretta, l'analisi prosegue nella valutazione del livello di resilienza di cui il paesaggio percettivo è dotato.

Al fine di esporre con chiarezza l'esito della verifica si precisa che per resilienza si intende la capacità del paesaggio percettivo di adattarsi all'intrusione di nuovi elementi nel quadro scenico esperibile e, conseguentemente di far fronte alla modifica a cui, potenzialmente, è suscettibile. In tal senso si è posti a misurare tale capacità mettendo a confronto le stesse immagini dei luoghi oggetto d'esame in due periodi differenti. Utilizzando Google Street View è stato possibile reperire immagini nel periodo intercorrente tra il 2008 e il 2019/2020, un intervallo di tempo relativamente breve se paragonato alle tempistiche di trasformazioni degli organismi urbani e ai mutamenti del paesaggio agricolo, in particolar modo del paesaggio tradizionale.

Nelle tabelle a seguire sono riportati quattro casi ritenuti rappresentativi gli esiti delle analisi condotte, nonché delle condizioni percettive riscontrabili.

Tabella 4-15 Livello di resilienza nell'ambito degli agglomerati industriali

Paesaggio percettivo		Localizzazione AS.02		
Bacino percettivo	idealmente definito dalle prime strade parallele e perpendicolari alla ferrovia, delineato dai fronti edificati che a seconda della tipologia condizionano la visuale			
Tipo di visuali	più o meno ampie e debolmente frammentate per il moderato sviluppo verticale delle strutture			
Livello di resilienza	Basso	Medio	Alto	
			•	
				

Il paesaggio negli insediamenti industriali è spesso suscettibile a cambiamento, numerosi elementi vanno a modificarsi in funzione dell'esigenza del tempo. L'upgrade tecnologico delle strutture che costituiscono gli elementi di tale tipologia di paesaggio condiziona inevitabilmente la percezione del fruitore.

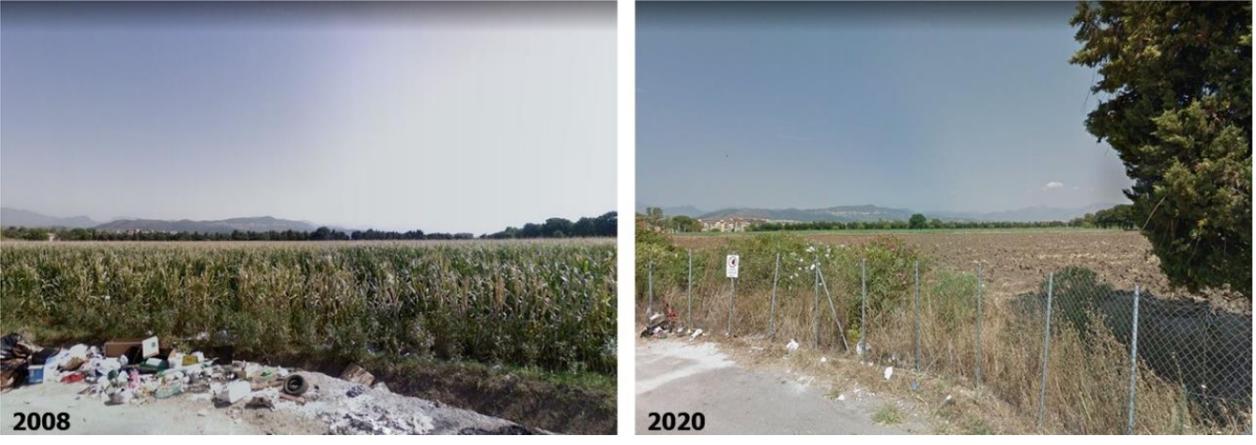
Nel caso specifico, il contesto in cui si inserisce l'area di cantiere AS.02 presenta variazioni nella modalità di fruizione del paesaggio, cambio di viabilità e sezione stradale, così come la riduzione e in alcuni momenti la densità degli elementi che connotano la scena osservata.

Tabella 4-16 Livello di resilienza nell'ambito del paesaggio agricolo residuo

Paesaggio percettivo		Localizzazione CB.01, CO.01, AT.18		
Bacino percettivo	definito dal prosieguo degli assi perpendicolari alla ferrovia, dall'insediamento urbano attraversano l'asse ferroviario e segnano il territorio agricolo			
Tipo di visuali	le visuali ampie e profonde sono interrotte dalle piantate arboree o dallo skyline urbano			
Livello di resilienza	Basso	Medio	Alto	
		•		
				

Il confronto delle immagini 2008/2020 nel caso delle aree agricole residue pone l'accento su tale ultima definizione, negli anni il progressivo avanzare dell'urbanizzazione sostituisce progressivamente i margini naturali dei campi agricoli. Anche in tal caso si ritiene che la temporanea presenza delle aree di cantiere fisso CB.01, CO.01 e AT.18 possa essere ritenuta trascurabile, in quanto la parziale occlusione visiva è limitata solo a parte dello skyline urbano dell'area metropolitana, nessun elemento del paesaggio agricolo di rilievo connota la scena.

Tabella 4-17 Livello di resilienza nell'ambito del paesaggio agricolo a valle della ferrovia esistente

Paesaggio percettivo		Localizzazione AS.06		
Bacino percettivo	definito dal prosieguo degli assi perpendicolari alla ferrovia, dall'insediamento urbano attraversano l'asse ferroviario e segnano il territorio agricolo			
Tipo di visuali	ampie e profonde sono interrotte dalle piantate arboree, dalle minute costruzioni della città rurale o condizionate dalla presenza della serra			
Livello di resilienza	Basso	Medio	Alto	
		•		
				

In quest'ultimo caso il paesaggio nelle immagini fa riferimento ad un seminativo nel paesaggio agricolo a valle della linea ferroviaria esistente. Il quadro scenico osservato varia, non solo perché il campo è rappresentato in due momenti diversi della crescita del raccolto, bensì per introduzione di nuovi elementi come la recinzione in primo piano e, soprattutto, perché è visibile il fenomeno prima descritto nell'ambito del contesto urbano residenziale, di fatti lo skyline è arricchito di nuove componenti del paesaggio urbano.

Anche in tal caso la parziale occlusione visiva è limitata solo a parte dello skyline urbano dell'area metropolitana, nessun elemento del paesaggio agricolo di rilievo connota la scena.

A fronte delle considerazioni fatte, e in virtù della temporaneità dell'effetto si ritiene che potenziali modifiche delle condizioni percettive e del paesaggio percettivo siano da ritenersi trascurabili.

Tabella 4-18 Scheda di sintesi Paesaggio: Dimensione Costruttiva

Tipologia di effetto		Azioni	Stima			
			A	B	C	D
Pc.1	Modifica della struttura del paesaggio	Ac.01				
		Ac.02		•		
		Ac.03				
Pc.2	Modifica delle condizioni percettive e del paesaggio percettivo	Ac.04		•		
Legenda						
A	Effetto assente					
B	<b>Effetto trascurabile</b>					
C	Effetto mitigato					
D	Effetto residuo					

#### EFFETTI POTENZIALI RIFERITI ALLA DIMENSIONE FISICA

##### Modifica della struttura del paesaggio

Come più diffusamente illustrato nel precedente paragrafo, l'analisi del paesaggio nell'accezione "strutturale" è espressamente riferita alla considerazione degli elementi fisici, di matrice naturale quanto anche antropica, che concorrono a strutturare ed a caratterizzare il paesaggio<sup>4</sup>.

Sulla base di tale iniziale delimitazione del campo di analisi, per quanto attiene alla dimensione Fisica, i principali parametri che concorrono alla significatività dell'effetto sono costituiti, sotto il profilo progettuale, dalle caratteristiche localizzative, soprattutto in termini di giacitura, e da quelle dimensionali e formali degli elementi costitutivi l'opera in progetto, ossia – nel caso in specie – essenzialmente delle opere di linea e delle opere connesse viarie; per quanto invece concerne il contesto di intervento, detti parametri possono essere identificati nella presenza di chiare e definite regole di organizzazione della struttura del paesaggio, nella ricchezza del patrimonio naturale, paesaggistico e culturale, nonché nei caratteri diffusi dell'assetto naturale ed insediativo.

I parametri progettuali relativi il completamento della metropolitana di Salerno a cui si fa riferimento in fase di analisi sono gli interventi di realizzazione dell'infrastruttura ferroviaria, tratta Arechi – Pontecagnano aeroporto in affiancamento stretto alla linea ferroviaria nel tratto Salerno - Battipaglia; le opere connesse concernenti la modifica di parte delle esistenti e la realizzazione di nuove fermate; la nuova viabilità e l'adeguamento di quella esistente.

In merito al contesto di intervento e come più diffusamente esposto in precedenza, la porzione compresa tra la città di Salerno e Pontecagnano, è solcata da diversi corsi d'acqua che dai Monti Picentini sfociano a mare superando le maggiori direttrici che strutturano l'armatura infrastrutturale e che dettano la direzione di sviluppo dell'area metropolitana costituita da un susseguirsi indistinto di costruito a sostituzione della città rurale che resiste riconvertendosi nella produzione ad alta redditività. In estrema sintesi i parametri di contesto assunti in questa sede sono l'intensa attività di urbanizzazione lungo la tratta ferroviaria esistente e i caratteri del paesaggio rurale.

<sup>4</sup> Per quanto riguarda la distinzione tra accezione "strutturale" e "cognitiva" del paesaggio, si rimanda al precedente paragrafo precedente.

Stante detto primo approccio interpretativo del rapporto intercorrente tra infrastruttura e struttura del paesaggio, è possibile affermare sin da ora che, per quanto specificatamente attiene gli interventi per la realizzazione della metropolitana e relativo attrezzaggio tecnologico, potenziali modifiche a tale rapporto sia trascurabile. In primo luogo, occorre sottolineare che gli interventi e le opere in esame sono riferiti ad un'infrastruttura esistente le cui dimensioni sono tali da rendere l'infrastruttura, nonché le opere di elettrificazione, ancora più irrilevanti conseguentemente alle modalità con le quali è prevista la realizzazione che sarà in affiancamento stretto all'attuale asse ferroviario, operando con ciò un'equa distribuzione dell'incremento della sezione.

Potenziali effetti sulla struttura del paesaggio, in relazione alle opere connesse e gli interventi sulla viabilità, potrebbero avvenire a seguito di modificazioni agli elementi del paesaggio naturale e seminaturale, del paesaggio agricolo e del paesaggio degli insediamenti urbani, ovvero a quelle componenti che ne definiscono il valore paesaggistico.

In riferimento ai valori paesaggistici attribuiti a ciascuna delle unità del paesaggio individuata nel contesto territoriale di riferimento (cfr. par. 2.7), si è posti a verificare il rapporto intercorrente tra la struttura del paesaggio e le opere in progetto, in altri termini che la futura configurazione dell'infrastruttura non pregiudichi i valori del paesaggio ad esso attribuiti.

Per quanto concerne gli elementi della struttura del paesaggio naturale e seminaturale possono attribuirsi valori di medio bassa naturalità derivati dal permeare di vegetazione spondale, sebbene spesso limitata alla sola linea dell'argine.

Tale unità di paesaggio, qui rappresentata dalla fascia fluviale del torrente Fuorni, è marginalmente interessata dalla realizzazione della fermata Ospedale FV02 così come la nuova viabilità NV01. Come si evince dall'immagine a sinistra in Figura 4-9 l'interessamento delle componenti afferenti alla fascia fluviale è esclusivamente relativa alla vegetazione erbacea pioniera.

Come più volte sottolineato, al paesaggio agricolo del salernitano possono essere attribuiti valori diversi. Tali valori si riferiscono alla localizzazione dei terreni ad uso agricolo rispetto all'asse ferroviario. Sono chiaramente distinguibili aree agricole ruderali all'interno della complessa struttura insediativa dell'area metropolitana siti a monte dell'asse ferroviario, mentre a valle il paesaggio assume connotazione prettamente rurale in cui le unità del paesaggio distinguibili sono essenzialmente: il paesaggio delle colture arboree e orticole della città rurale e il paesaggio degli impianti serricoli.

Stante tale articolazione e come è possibile osservare nell'immagine a destra della Figura 4-9 la fermata S. Antonio FV04 e relativa viabilità NV03 e NV04 si inseriscono all'interno di aree libere dell'area metropolitana, analoghe considerazioni valgono per l'area destinata alla nuova sottostazione elettrica.

A valle dell'asse ferroviario è possibile notare come l'intervento NV08 consta nell'adeguamento della viabilità esistente, per cui il progetto prevede i medesimi caratteri formali e dimensionali.



Figura 4-9 Rapporto intercorre tra opere in progetto e gli elementi della struttura del paesaggio naturale e seminaturale e del paesaggio agricolo

Le immagini in Figura 4-10 rappresentano il rapporto intercorrente tra le opere connesse all'adeguamento della fermata e alla realizzazione del posto di manutenzione di zona di Pontecagnano e relativa viabilità NV07 (immagine a sinistra) e le opere connesse per la realizzazione della nuova fermata Pontecagnano aeroporto FV05 e gli interventi di nuova viabilità NV05 e NV06 (immagine a destra).

Quanto sopra esposto rispetto il ruolo assunto dell'asse ferroviario esistente nella distribuzione degli elementi della struttura del paesaggio in Figura 4-10 è reso ancor più evidente. I tessuti della città compatta e consolidata e delle più recenti espansioni dell'abitato si contrappongono al paesaggio rurale, nel caso in specie connotato dalla unità del paesaggio degli impianti serricoli.

In tale specifico contesto dell'abitato di Pontecagnano le opere connesse per la realizzazione delle fermate della metropolitana di Salerno trovano spazio prevalentemente in all'interno degli interstizi urbani, mentre la viabilità incide sulle parti connotate dalla presenza della serra.



Figura 4-10 Rapporto intercorre tra opere in progetto e gli elementi della struttura del paesaggio urbano e rurale

A fronte di quanto finora osservato si ritiene trascurabile ogni potenziale modifica alla struttura del paesaggio degli insediamenti urbani, in quanto suscettibili a trasformazioni repentine e, pertanto, ritenute, nel corso della presente trattazione, resilienti. Tale affermazione si ritiene altrettanto valida per quanto attiene al paesaggio agricolo degli impianti serricoli. Gli elementi che costituiscono l'unità di paesaggio in questione sono per natura "duttili", mobili, presenti esclusivamente per necessità della produzione dell'agroindustria, così come mostrato in Figura 4-11 in cui è evidente come la presenza della serra in alcuni appezzamenti del mosaico agricolo consolidato non è una costante nel tempo.



Figura 4-11 Mutamenti dell'organizzazione e della struttura delle colture protette

A fronte delle considerazioni sin qui riportate, unitamente a quanto previsto dal progetto per le opere a verde e di mitigazione paesaggistica, si ritiene che gli effetti possano considerarsi trascurabili.

### Modifica delle condizioni percettive e del paesaggio percettivo

Come più diffusamente illustrato nel precedente paragrafo, l'effetto in esame è riferito a due tipologie di relazioni tra osservatore e quadro scenico, attinenti agli aspetti visivi, ossia agli aspetti percettivi, ed a quelli concettuali, cioè agli aspetti interpretativi.

Se per entrambe dette tipologie di effetti il fattore causale alla loro origine è rappresentato dalla presenza del corpo stradale ferroviario e delle opere d'arte di progetto, l'introduzione di tali nuovi elementi, a seconda della specifica prospettiva di analisi, può dar luogo ad esiti differenti.

Per quanto attiene agli aspetti percettivi, la presenza dell'opera in progetto è all'origine di un'intrusione fisica che può determinare una modifica dell'assetto percettivo, in termini di configurazione del campo visivo originario, ed un occultamento, parziale / totale, dei segni di strutturazione del quadro scenico percepito o a valenza panoramica. All'interno di detto specifico ambito di analisi, la stima dei potenziali effetti è condotta verificando se ed in quali termini, considerando le viste esperibili dai principali assi e luoghi pubblici di fruizione visiva, la presenza dell'opera in progetto potesse occultare la visione degli elementi del contesto paesaggistico che rivestono un particolare ruolo o importanza dal punto di vista panoramico e/o della strutturazione del quadro scenico.

Nel caso degli aspetti interpretativi, ossia delle relazioni di tipo concettuale tra fruitore e paesaggio, la presenza dell'opera in progetto può dare origine ad una variazione dei rapporti con gli elementi che compongono il quadro scenico, tale da incidere sull'identità dei luoghi, sulla loro stessa riconoscibilità e, con ciò, sulla leggibilità della struttura paesaggistica e, conseguentemente, sulla capacità di orientamento nello spazio del fruitore. Tale complesso ed articolato effetto, sintetizzato nel presente studio attraverso il termine "deconnotazione", è stato indagato – sempre con riferimento alle viste più rappresentative che è possibile cogliere dai principali assi e luoghi di fruizione visiva – assumendo quali parametri di analisi la coerenza morfologica (rapporti scalari intercorrenti tra elementi di progetto e quelli di contesto), la coerenza formale (rapporti di affinità/estraneità dei manufatti di progetto rispetto ai caratteri compositivi peculiari del contesto) e la coerenza funzionale (rapporti di affinità/estraneità dei manufatti di progetto rispetto a caratteri simbolici peculiari del contesto).

I parametri progettuali in relazione al paesaggio nella sua accezione cognitiva possono essere sinteticamente descritti secondo tre categorie di intervento. Gli interventi di realizzazione della metropolitana di Salerno con i

relativi manufatti infrastrutturali, gli interventi sulla viabilità e gli interventi di mitigazione, in particolare quelli di mitigazione acustica.

In relazione al contesto di intervento, la trattazione sugli aspetti percettivi ed interpretativi del paesaggio non può prescindere dal considerare le relazioni in essere tra paesaggio e l'infrastruttura. Come più diffusamente esposto nei precedenti paragrafi, la linea ferroviaria esistente è asse di strutturazione territoriale e, conseguentemente, della struttura del paesaggio, nonché della sua percezione costituendo il limite tra due diversi bacini di percezione così come individuati al precedente paragrafo 2.8. Un primo bacino coincidente all'insieme dei punti di vista dalle strade parallele e perpendicolari alla ferrovia che segnano la trama dei tessuti urbani e industriali, il secondo definito dal prosieguo degli assi perpendicolari alla ferrovia dell'insediamento urbano che, attraversando la linea ferroviaria esistente, segnano il territorio agricolo.

Muovendo da detta prima sintesi interpretativa relativa al rapporto intercorrente tra paesaggio percettivo e infrastruttura è possibile affermare che lo sviluppo della nuova metropolitana in affiancamento stretto all'esistente, non può essere causa di alterazione alcuna, al contrario, la nuova linea si configura quale segno rafforzativo il significato dell'asse territoriale su cui poggia. Ciò detto, al fine della presente analisi, si è posti a verificare l'effetto in esame a seguito l'inserimento di manufatti infrastrutturali, nello specifico delle opere VI02 ponte sul fiume Picentino e VI03 Ponte sul torrente Asa.

In tal senso l'analisi è condotta con l'ausilio delle fotosimulazioni da cui è possibile un confronto diretto tra lo stato dei luoghi e l'opera in progetto all'interno di specifici contesti di paesaggio interessati, nella fattispecie il paesaggio delle infrastrutture in relazione alle fasce fluviali e alle componenti strutturanti l'area metropolitana salernitana.



Figura 4-12 Ponte Torrente Asa Km 65+358 LS. Condizioni percettive ante operam



Figura 4-13 Nuovo Ponte Torrente Asa Km 6+860.96. Condizioni percettive post operam

Nelle immagini in Figura 4-12 e Figura 4-13 il punto di vista scelto per la fotosimulazione è a volo d'uccello, in modo da poter verificare la relazione tra l'infrastruttura e il manufatto VI03 e il paesaggio percepito nella sua

complessità. L'inquadratura scelta è esemplificativa della strutturazione del paesaggio e della conformazione dei bacini di percezione individuati. La linea ferroviaria esistente e la nuova metropolitana segnano il margine tra la complicata trama dei tessuti dell'area metropolitana e delle strutture dell'industria e gli ampi spazi del paesaggio agricolo e rurale. Da quanto è possibile osservare, la presenza del corpo stradale ferroviario e del manufatto VI03 non determina alterazioni di sorta del quadro scenico descritto, e, più in generale delle condizioni percettive rilevate. In particolare, con riferimento specifico al viadotto ferroviario, occorre sottolineare che, oltre che reso meno visibile dalla vegetazione sponale del torrente, sono state adottate soluzioni progettuali e formali che, come vedremo nel secondo dettaglio di analisi, risultano in linea al linguaggio formale tipico del paesaggio attraversato dalle infrastrutture ferroviarie.



Figura 4-14 Ponte Fiume Picentino Km 62+085 LS. Condizioni percettive ante operam



Figura 4-15 Nuovo Ponte Fiume Picentino VI02 Km 3+590.74. Condizioni percettive post operam

Come si evince dalla Figura 4-14 il punto di vista da cui è possibile percepire la presenza dell'opera è sopraelevato. Tale condizione ha permesso in primo luogo di escludere la possibilità che il manufatto in progetto possa causare occlusione visiva o alterazione della percezione del paesaggio al fruitore in aree in ambito urbano, in secondo luogo è possibile valutare, in termini formali, le scelte effettuate dal progettista (cfr. Figura 4-15). La trave reticolare adottata nella soluzione finale di progetto può ragionevolmente essere assimilata dall'osservatore come *iconema* tipico del paesaggio delle ferrovie composto da un lessico ridotto e ridondante di elementi di sovente percepiti nei territori storicamente segnati dalle infrastrutture ferroviarie.

Per quanto concerne gli interventi di mitigazione acustica, visibili anche nelle immagini aree fin qui analizzate, l'analisi prosegue nella valutazione della permeabilità visiva del contesto paesaggistico attraversato dalla ferrovia prendendo in considerazione l'insieme dei punti di osservazione da terra all'interno dei bacini di percezione, urbano e agricolo.

In analogia a quanto analizzato dell'opera nella sua dimensione costruttiva, tale livello è misurato in base alla visibilità delle barriere antirumore dai luoghi di normale accessibilità, per cui si ha che il 55% delle barriere presentano almeno in un punto del loro sviluppo complessivo condizioni di visibilità diretta, mentre la visuale sul restante 45% è interdetta dalla vegetazione presente lungo linea, oppure da elementi della struttura del paesaggio.



Figura 4-16 Localizzazione delle barriere antirumore in relazione alle condizioni di visibilità dai luoghi di normale accessibilità

Come si evince dalla Figura 4-16 le barriere che presentano condizioni di visibilità diretta risultano essere quelle in prossimità di contesti urbanizzati, in misura minore le barriere visibili dalla viabilità vicinale del paesaggio agricolo.

Analizzando i punti di osservazione di tali contesti è emerso che l'83% delle barriere antirumore è visibile esclusivamente ad una distanza inferiore ai 150 metri, vale a dire a distanza ravvicinata all'area ferroviaria che attraversa il territorio urbanizzato, per cui è possibile affermare che condizioni di panoramicità del contesto percettivo interessato non possano essere alterate.

Posto che a tale distanza gli elementi del paesaggio percepibili risultano afferenti prevalentemente al paesaggio delle infrastrutture e dei tessuti produttivi cresciuti spontaneamente, come dimostrato in Figura 4-17, allo stato attuale la visuale sul paesaggio rurale a valle della ferrovia è comunque interdetta dal rilevato esistente.



Figura 4-17 Condizioni percettive in contesti urbanizzati in cui si inseriscono le opere

Il restante 17% delle barriere antirumore risulta visibile ad una distanza compresa tra i 150 e 200 metri, condizione percettiva riscontrabile nell'ambito del paesaggio agricolo a valle dell'asse ferroviario esistente, dove le visuali risultano più ampie e profonde e da cui è possibile avere condizioni di panoramicità.

In tal caso, con l'ausilio della fotosimulazione, l'effetto in esame è stato analizzato in corrispondenza del tratto ferroviario di Pontecagnano aeroporto, da cui risulta visibile la barriera antirumore BA12, nonché gli interventi alla viabilità NV05.

Il quadro scenico osservato nelle condizioni percettive ante operam in Figura 4-18 è connotato in primo piano dalla presenza di impianti serricoli e lo skyline dei Monti Picentini.

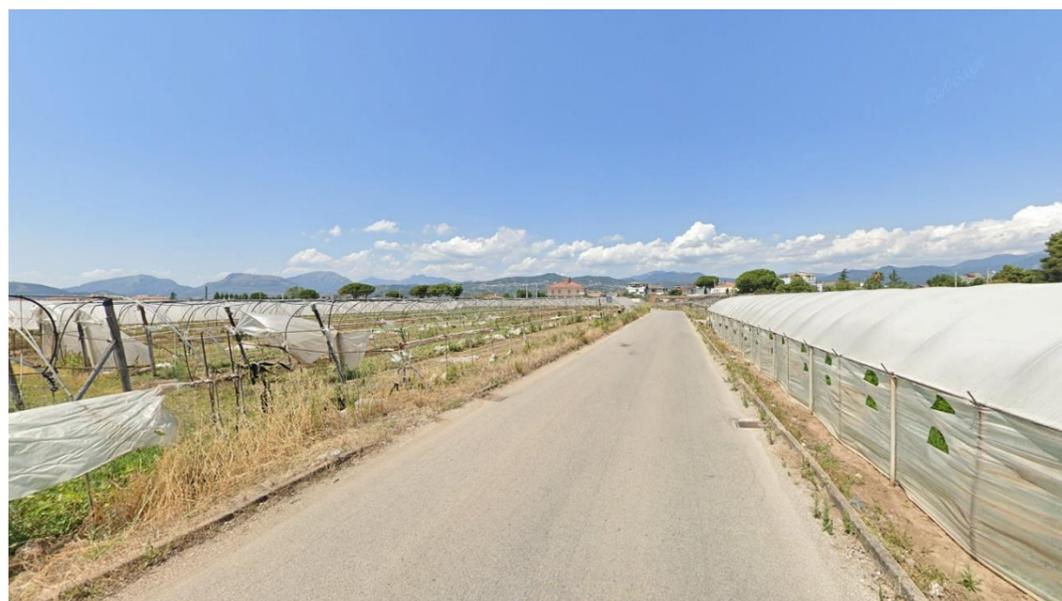


Figura 4-18 Pontecagnano aeroporto. Condizioni percettive ante operam



Figura 4-19 Pontecagnano aeroporto, Nuova viabilità NV05, BA12. Condizioni percettive post operam

Nell'immagine successiva (Figura 4-19) il quadro scenico nelle condizioni percettive post operam resta pressoché invariato per quanto specificatamente attiene gli elementi che definiscono la condizione di panoramicità, lo *skyline* montuoso, così come il campo delle colture protette sono ancora chiaramente percepibili, l'unica parziale occlusione visiva è limitata agli elementi del paesaggio degli insediamenti urbani che presenta caratteri di eterogeneità in quanto ognuno di essi differisce da quello vicino per linguaggio architettonico, materiali e cromatismi. L'azione di omogeneizzazione operata dalle barriere antirumore, grazie alla loro continuità fisica ed unitarietà di caratteristiche dimensionali, compositive e cromatiche, concorre significativamente a ridurre l'originaria eterogeneità e, con ciò, ad introdurre una maggiore e migliore leggibilità del quadro scenico.

A fronte di tali considerazioni si ritiene che potenziali modifiche delle condizioni percettive e del paesaggio percettivo possano essere considerate trascurabili.

Tabella 4-19 Scheda di sintesi Paesaggio: Dimensione Fisica

Tipologia di effetto		Azioni	Stima			
			A	B	C	D
Pf.1	Modifica della struttura del paesaggio	Af.01				
		Af.02		•		
		Af.03				
Pf.2	Modifica delle condizioni percettive e del paesaggio percettivo	Af.01				
		Af.02		•		
		Af.03				
Legenda						
A	Effetto assente					
B	<b>Effetto trascurabile</b>					
C	Effetto mitigato					
D	Effetto residuo					

## 5. OPERE DI MITIGAZIONE PAESAGGISTICA

### *METODOLOGIA DI ANALISI*

L'iter progettuale delle opere a verde parte dall'analisi degli strumenti di pianificazione territoriale e dalla definizione delle potenzialità vegetazionali delle aree indagate, desunte dalle caratteristiche climatiche, geomorfologiche, pedologiche, nonché dall'analisi della vegetazione esistente rilevata nelle zone contigue all'area oggetto di intervento.

Il riscontro della vegetazione potenziale e reale consentirà di individuare interventi coerenti con la vocazione dei luoghi e tali da configurarsi anche come elementi di valorizzazione ambientale del territorio. In questo modo sarà possibile anche produrre un beneficio per le comunità faunistiche locali, la cui sopravvivenza è strettamente legata ai consorzi vegetali, essendo molto dipendenti dalla loro strutturazione e dalla composizione specifica, per la ricerca di siti di rifugio e di alimentazione.

In linea generale, l'iter progettuale delle opere a verde si sviluppa in tre momenti:

- **Valutazione delle interferenze dell'opera con gli strumenti di pianificazione territoriale**  
Consiste nell'analisi delle interferenze del tracciato ferroviario con il territorio, con riferimento agli strumenti di pianificazione territoriale.
- **Inserimento dell'opera nel contesto paesaggistico-ambientale**  
Consiste nello studio delle caratteristiche territoriali (aspetti climatici, paesaggio, vegetazione, flora e fauna) al fine di garantire un migliore inserimento dell'opera sul territorio. L'approfondita conoscenza del territorio in esame, infatti, consente di avere un quadro quanto più completo degli ostacoli e delle opportunità e fornisce un'indicazione operativa circa le soluzioni praticabili.
- **Definizione delle tipologie di intervento**  
In questa fase si definiscono le tipologie degli interventi a verde, con particolare attenzione alla scelta delle specie vegetali e ai sestri di impianto.

### *LA SCELTA DELLE SPECIE E I CRITERI GENERALI DI PROGETTAZIONE*

La scelta delle specie e la localizzazione delle stesse in relazione ai caratteri ecologici dei siti è di fondamentale importanza per la gestione ambientale dell'intervento in quanto concorre a determinare e consolidare progressivamente paesaggio e funzioni ecologiche.

La conoscenza delle singole specie vegetali è necessaria ad individuare quelle più idonee ad essere utilizzate per le diverse tipologie di impianto da inserire nel progetto, inoltre la scelta delle specie da impiantare non può prescindere dall'analisi delle caratteristiche climatiche ed edafiche del sito.

È importante precisare che nella scelta delle specie da utilizzare, tra quelle autoctone coerenti con l'ambiente ecologico circostante e appartenenti alla serie della vegetazione potenziale, vanno selezionate quelle con le migliori caratteristiche biotecniche.

La scelta delle specie da impiantare è stata fatta in base alle caratteristiche bio-ecologiche delle specie, a quelle fisionomico-strutturali in relazione alla funzione richiesta (consolidamento, schermo visivo, ricostruzione ecosistemica, ecc.) e al tipo e allo stadio della cenosi che si intende reimpiantare.

In ultima analisi, la scelta viene operata quindi in base alle forme biologiche e ai corotipi delle specie, poiché solamente dall'integrazione tra queste componenti (caratteristiche biotecniche, forme biologiche, corotipi) la scelta delle specie può essere indirizzata verso una equilibrata proporzione tra le specie erbacee, arboree, arbustive ed eventualmente rampicanti.

L'impianto di specie autoctone, oltre a rispondere ad una necessità di carattere pratico, dovuta alla facilità di attecchimento e di sviluppo, risponde alla volontà di evitare di introdurre specie esotiche che modifichino oltremodo l'ecosistema già pesantemente intaccato nei suoi equilibri dall'attività antropica.

Le specie arbustive, scelte sempre tra le specie autoctone, avranno la funzione di creare la continuità spaziale con le chiome delle piante arboree, nonché una funzione estetica assicurata, tra l'altro, dalle fioriture colorate e scalari nel tempo.

Le condizioni pedologiche e fitoclimatiche orientano la scelta verso specie arboree e arbustive sia pioniere che di facile attecchimento, allevate in zolla e verso l'impiego di latifoglie, dando pertanto maggior valore alla scelta delle specie autoctone ad elevata capacità di assorbimento di CO<sub>2</sub>, a discapito della possibilità di poter disporre di sempreverdi con grado di "copertura" costante nell'anno.

È previsto inoltre l'impiego quasi esclusivo, di alberi allevati in pieno campo e forniti in zolla. In alternativa saranno approvvigionati alberi allevati in vaso di pari dimensioni e saranno inoltre forniti arbusti in zolla o in vaso. Le piante dovranno provenire da vivai specializzati per la fornitura di grandi quantitativi e per alberi ben conformati, che insista in una zona il più possibile prossima al sito definitivo, onde poter usufruire anche di eventuali ecotipi locali maggiormente adatti al territorio e che, quindi, soffrano meno l'espanto e il seguente reimpianto. Inoltre, la scelta di piante autoctone coltivate in vivai locali previene l'inquinamento genetico causato da esemplari della stessa specie ma provenienti da zone lontane, con capacità adattative spesso diverse dalle entità nate e sviluppatesi nei territori prossimi al sito di progetto. La provenienza genetica di ogni esemplare deve essere garantita mediante apposita certificazione fornita dal vivaio.

L'accorgimento di dosare nel modo più appropriato la mescolanza di arbusti ed essenze arboree consente di evitare il formarsi di una struttura monopiana, di chiaro aspetto artificiale, per ottenere una barriera verde che maggiormente si approssimi a un soprassuolo naturale.

I criteri di selezione delle specie prevedono di:

- privilegiare specie rustiche e idonee alle caratteristiche pedo-climatiche del sito;
- privilegiare specie che dal punto di vista delle caratteristiche dimensionali ed estetiche risultino idonee agli interventi proposti e agli scopi prefissati;
- di rendere gradevole la percorrenza stessa dell'opera;
- di richiedere bassa manutenzione.

Dopo aver effettuato le suddette analisi sono stati individuati una serie di interventi atti ad eliminare o ridurre le interferenze generate dall'infrastruttura in progetto. Le misure di inserimento ambientale sono state definite in relazione alle diverse tipologie del progetto ferroviario.

Gli interventi di inserimento paesaggistico si configurano come un sistema integrato di azioni per ricucire e migliorare parti del paesaggio attraversato dalla costruzione dell'infrastruttura, in grado di relazionarsi con il contesto in cui si inseriscono, sia dal punto di paesaggistico che vincolistico in termini di beni tutelati in adiacenza al progetto. I principi di ricomposizione percettiva del paesaggio seminaturale fanno riferimento alla loro ricostituzione fisica attraverso interventi di ricomposizione ambientale.

In queste porzioni del territorio s'interviene individuando, intensificando e valorizzando le componenti identitarie e caratteristiche del paesaggio naturale (masse boschive, fasce arboree, fasce di vegetazione ripariale, siepi e filari di confine, ecc..).

In sintesi, i criteri che hanno orientato la progettazione delle opere a verde prevedono:

- l'eliminazione delle interferenze o alla riduzione del loro livello di gravità;
- di ricostituire corridoi biologici, interrotti dall'abbattimento di vegetazione arborea ed arbustiva, o di formarne di nuovi, tramite la connessione della vegetazione frammentata;
- di ricomporre la struttura dei diversi paesaggi interferiti con un'equilibrata alternanza di barriere vegetali, campi visivi semi-aperti e aperti a seconda della profondità e distribuzione delle mitigazioni, organizzandosi come una sorta di modulazione di pieni e di vuoti che creano differenti visuali sul paesaggio attraversato.
- la riqualificazione delle aree intercluse prodotte dai nuovi tracciati viari ed aventi caratteristiche di dimensione e/o articolazione tali da non poter essere destinate al precedente uso del suolo;
- la rinaturalizzazione dei tratti spondali dei corsi d'acqua interessati dagli interventi. di mascherare o mitigare l'intrusività delle opere d'arte per i settori sensibili sul piano della percezione visiva;
- di creare dei filtri di vegetazione in grado di contenere una volta sviluppati la dispersione di polveri, inquinanti gassosi, rumore ecc.;
- di incrementare la biodiversità.

#### *I TIPOLOGICI DI INTERVENTO*

L'analisi degli aspetti naturalistici ha permesso la selezione dei tipologici ambientali, differenziati non solo per specie di appartenenza ma anche per morfologia e funzionalità. Sono stati definiti sestii d'impianto capaci di garantire un buon attecchimento delle specie impiegate e ottimizzare gli interventi di manutenzione, fondamentali per il corretto sviluppo delle specie di progetto. Gli schemi tipologici sono stati progettati considerando le classi di grandezza delle specie arboree in riferimento al massimo sviluppo altimetrico raggiungibile a maturità. I sestii di impianto, laddove possibile in relazione alle caratteristiche delle opere, sono stati progettati al fine di rendere il più naturaliforme possibile la messa a verde.

Gli interventi progettati prevedono vegetazione di nuovo impianto realizzata ai margini della linea ferroviaria e dei piazzali, all'interno delle aree intercluse o dei reliquati, sulle superfici di tombamento degli scavi per la realizzazione delle opere ed eventualmente ai margini dei corsi d'acqua e fossi attraversati dal tracciato. Oltre all'impianto di essenze arboree e arbustive si procederà preventivamente all'inerbimento di tutte le superfici di lavorazione, (scarpate di trincee e rilevati, aree di cantiere, aree tecniche, ecc...). Il sistema proposto è stato suddiviso per moduli tipologici, al fine di individuare la migliore soluzione possibile in relazione all'ambito d'intervento. In

generale, lungo il tracciato, sono stati inseriti elementi lineari costituiti da fasce arbustive ed arboreo arbustive, all'interno delle aree residuali e umide sono stati previsti impianti a "macchia" tali da costituire volumi diversi che si sviluppano su più file parallele non rettilinee.

Gli schemi proposti vista la loro composizione floristica, determinano a maturità la costituzione di una fascia di vegetazione non omogenea in funzione del diverso portamento delle specie vegetali utilizzate. I moduli sono di seguito descritti.

### Inerbimento

Per quanto riguarda l'Inerbimento previsto in tutte le aree di intervento a verde, verranno utilizzate specie erbacee pioniere e a rapido accrescimento, appena terminati i lavori di costruzione delle infrastrutture. Le specie erbacee per l'inerbimento sono destinate a consolidare, con il loro apparato radicale, lo strato superficiale del suolo, prediligendo, nella scelta delle specie, quelle già presenti nella zona, soprattutto appartenenti alle famiglie delle Graminaceae (Poaceae) che assicurano un'azione radicale superficiale e Leguminosae (Fabaceae) che hanno invece azione radicale profonda e capacità di arricchimento del terreno con azoto.

La composizione della miscela e la quantità di sementi per metro quadro sono stabilite in funzione del contesto ambientale ovvero delle caratteristiche litologiche e geomorfologiche, pedologiche, microclimatiche, floristiche e vegetazionali (in genere si prevedono 30-40 g/m<sup>2</sup>). Di seguito si riportano le specie per il miscuglio di sementi.

Appartengono alle specie utili per questa categoria: *Agropyron repens*, *Dactylis glomerata*, *Festuca arundinacea*, *Brachypodium pinnatum*, *Lotus corniculatus*, *Medicago lupulina*, *Medicago sativa*, *Vicia sativa*, *Trifolium repens*.

### Ripristino agricolo

Con tale termine si intende il ripristino del suolo agricolo interferito dalle aree di cantiere e i medesimi interventi realizzati a partire da eventuali superfici dismesse da restituire ad uso agricolo. Fondamentale importanza rivestono gli interventi di sistemazione e ripristino da porre in atto nella fase di smantellamento dei cantieri.

L'obiettivo mirato è quello di restituire i luoghi per quanto possibile con le stesse caratteristiche che gli stessi presentavano prima dell'allestimento dei cantieri. A completamento dei lavori, nelle aree di cantiere si provvederà pertanto allo smontaggio e alla rimozione dei manufatti di cantiere, ecc.. Le aree saranno quindi bonificate dai residui dei materiali utilizzati e dai residui delle demolizioni prima di provvedere alla ricostituzione dell'uso ante operam ovvero all'impianto delle opere a verde laddove siano stati individuati interventi di mitigazione.

Si interverrà quindi attraverso lavorazioni del terreno e sistemazioni idrauliche, oltre a mettere in atto specifiche pratiche agronomiche quali l'aratura profonda, l'ammendamento, la semina e il successivo sovescio di specie azotofissatrici in grado di restituire la componente organica al terreno e di migliorarne la fertilità.

### Modulo A - Siepe arbustiva

L'impianto di siepi lineari è previsto prevalentemente lungo linea per mitigare la presenza di elementi lineari quali muri o recinzioni oltre che il corpo di bassi rilevati e trincee delle opere connesse. Il sesto d'impianto è realizzato mettendo a dimora esemplari secondo un sesto lineare con distanza tra le piante di 1.5 m. Le piante selezionate hanno altezza minima di h = 0.8 m al momento dell'impianto. L'età minima degli esemplari dovrà essere di almeno 2 anni.

Per la tipologia di intervento e il contesto di riferimento si è scelto di realizzare una siepe monospecifica costituita da Alloro (*Laurus nobilis*).

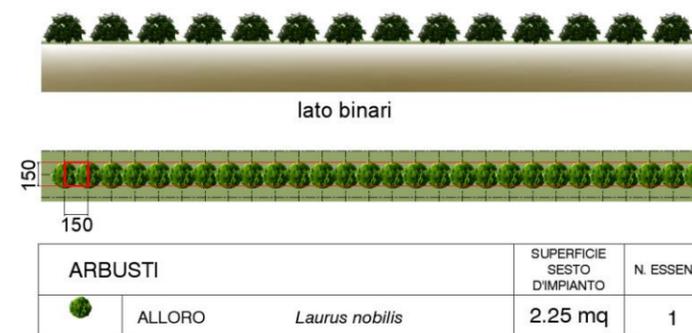
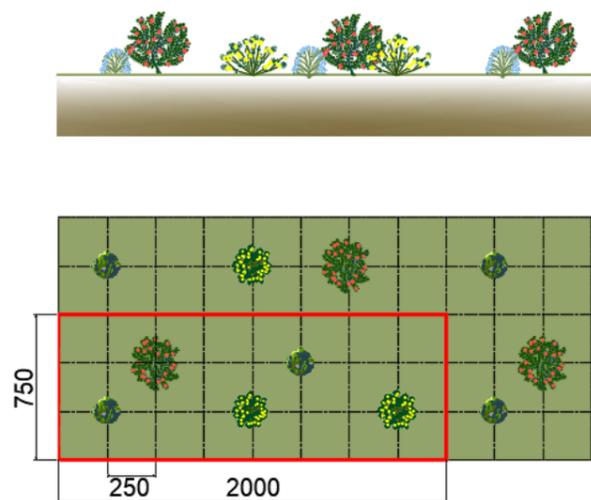


Figura 5-1 Modulo A

### Modulo B – Prato cespugliato

Il Modulo prevede l'impianto di formazioni areali composte da estese aree prative con presenza di arbusti da impiegarsi prevalentemente all'interno delle aree intercluse e nelle aree residuali dove si intende migliorare il valore ecologico dell'area e limitare l'insorgenza di incolti e aree abbandonate facilmente colonizzabili da specie alloctone. Il sesto d'impianto è realizzato mettendo a dimora esemplari in secondo un sesto areale di 150 mq (modulo 20mx7.5m) secondo lo schema rappresentato nell'immagine che segue. Le piante selezionate hanno altezza minima di h = 0.8 m al momento dell'impianto. L'età minima degli esemplari dovrà essere di almeno 2 anni.

Le essenze selezionate per questo intervento sono: Lentisco (*Pistacia lentiscus*), Ginestra (*Spartium junceum*) e Lavanda (*Lavandula angustifolia*).



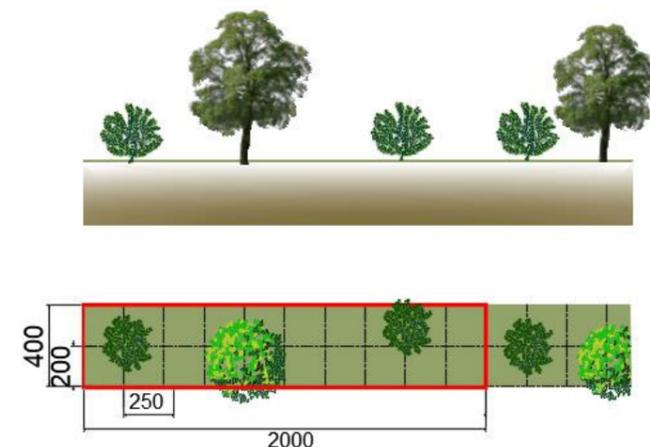
ARBUSTI		SUPERFICIE SESTO D'IMPIANTO	N. ESSENZE
	LENTISCO <i>Pistacia lentiscus</i>	150 mq	1
	GINESTRA - <i>Spartium junceum</i>		2
	LAVANDA - <i>Lavandula angustifolia</i>		2

Figura 5-2 Modulo B

#### Modulo C – Fascia arboreo-arbustiva

Il Modulo prevede l'impianto di fasce arboreo-arbustive al margine delle opere di linea da prevedersi nei tratti in cui sono presenti ricettori sensibili e si rende necessario mitigare la presenza del corpo ferroviario e laddove vengono interferite aree vegetate per le quali prevedere il ripristino ed il potenziamento in termini di funzionalità ecologica. Il sesto d'impianto è realizzato mettendo a dimora esemplari secondo un sesto areale di 80 mq (modulo 20mx4m) secondo lo schema rappresentato nell'immagine che segue. Le piante selezionate previste avranno un'altezza minima pari a 0.8 m per gli arbusti al momento dell'impianto e 1.5 m per gli alberi. L'età minima degli esemplari dovrà essere di almeno 2 anni per gli arbusti e 4 anni per gli alberi.

Le essenze selezionate per questo intervento sono: Albero di giuda (*Cercis siliquastrum*) e Terebinto (*Pistacia terebinthus*).



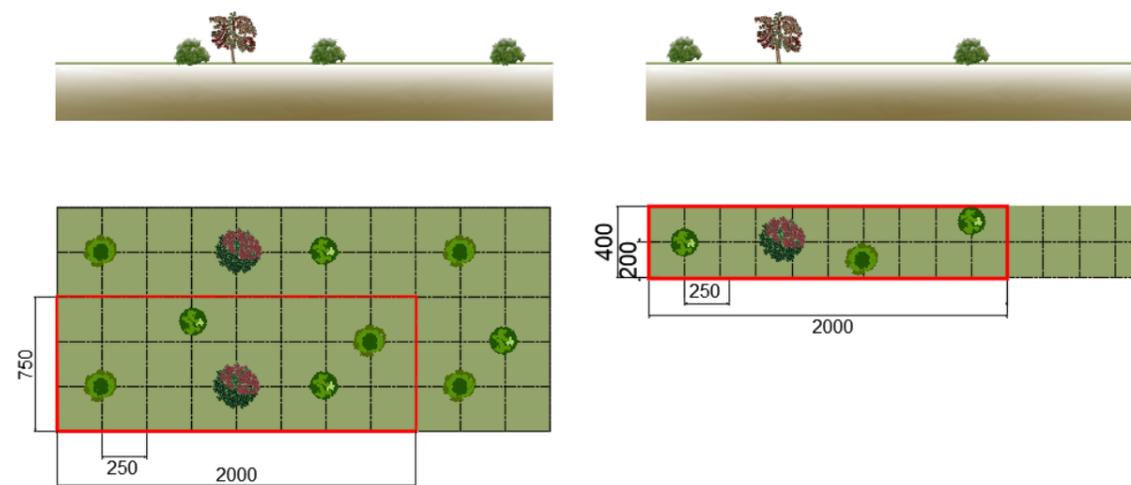
ALBERI		SUPERFICIE SESTO D'IMPIANTO	N. ESSENZE
	ALBERO DI GIUDA <i>Cercis siliquastrum</i>		80 mq
ARBUSTI		N. ESSENZE	
	TEREBINTO <i>Pistacia terebinthus</i>		2

Figura 5-3 Modulo C

#### Modulo Da – Macchia ripariale e Db - Fascia ripariale

Il Modulo prevede l'impianto di macchie e fasce vegetate al margine di elementi del reticolo idrografico e aree umide. L'intervento è previsto laddove viene interessato il sistema naturale delle aree umide e in caso di intervento di potenziamento e ricucitura della funzionalità ecologica della vegetazione ripariale propria dei margini fluviali. Per assolvere alle diverse funzioni sono state previste due tipologie di sestri d'impianto secondo gli schemi rappresentati nell'immagine che segue. Le piante selezionate previste avranno un'altezza minima pari a 0.8 m e di età minima di almeno 2 anni.

Le essenze selezionate per questo intervento sono: Salice rosso (*Salix purpurea*), Tamerice (*Tamarix gallica*) e Sanguinella (*Cornus sanguinea*).



ARBUSTI		SUPERFICIE SESTO D'IMPIANTO	N. ESSENZE	SUPERFICIE SESTO D'IMPIANTO	N. ESSENZE
	SALICE ROSSO - <i>Salix purpurea</i>	150 mq	1	80 mq	1
	TAMERICE - <i>Tamarix gallica</i>		2		1
	SANGUINELLA <i>Cornus sanguinea</i>		2		2

Figura 5-4 Moduli Da e Db

## 6. REPORT FOTOGRAFICO

Inquadramento dei punti di vista



PV1 – Area metropolitana e Paesaggio delle pendici boscate e cespugliate



PV2 – Agglomerati industriali



PV3 – Agglomerati industriali



PV4 – Città consolidata



PV5 – Città consolidata



PV6 – Area metropolitana



PV7 – Area metropolitana



PV8 – Città rurale



PV9 – Città rurale e paesaggio delle pendici boscate e cespugliate



PV10 – Paesaggio agricolo degli impianti serraicoli e paesaggio delle pendici boscate e cespugliate



PV11 – Area metropolitana e paesaggio agricolo degli impianti serraicoli



## 7. FOTOSIMULAZIONI

Localizzazione dei punti di vista su foto aerea



F01 - Ponte Fiume Picentino Km 62+085 LS. Condizioni percettive ante operam



F01 - Nuovo Ponte Fiume Picentino VI02 Km 3+590.74. Condizioni percettive post operam



F02 - Ponte Torrente Asa Km 65+358 LS. Condizioni percettive ante operam



F02 - Ponte Torrente Asa Km 65+358 LS. Condizioni percettive ante operam



F03 - Pontecagnano aeroporto. Condizioni percettive ante operam



F03 - Pontecagnano aeroporto, Nuova viabilità NV05, BA12. Condizioni percettive post operam

