UNIONE EUROPEA
P.O. FESR Puglia 2007-2013

REGIONE PUGLIA
Assessorato alle Infrastrutture
Strategiche e Mobilità

FERROTRAMVIARIA S.p.A.

REGIONE PUGLIA - ASSESSORATO ALLE INFRASTRUTTURE STRATEGICHE E MOBILITA'

Delibera G.R. n°744 del 13/05/2008

Decisione UE (C) 2012 n.2740 del 27/04/2012

GRANDE PROGETTO: "ADEGUAMENTO FERROVIARIO DELL'AREA METROPOLITANA NORD-BARESE" (D.G.R. PUGLIA DEL 12/02/2008, N.146)

LINEA BARI - BARLETTA: OPERE DI RADDOPPIO, VELOCIZZAZIONE E POTENZIAMENTO NELLA TRATTA CORATO - BARLETTA, CON L'INTERRAMENTO DEL TRACCIATO FERROVIARIO NELL'ABITATO DI ANDRIA, E L'INTERCONNESSIONE CON RFI NELLA STAZIONE RFI DI BARLETTA E BARI

PROGETTO DEFINITIVO

Progettazione e Coordinamento

FERROTRAMVIARIA *engineering*

FERROTRAMVIARIA ENGINEERING SPA
00162 ROMA P. WINCKELMANN 12
70123 BARI VIA NAPOLI 161
P.IVA 00898931001
DIRETTORE TECNICO
ING. BERNARDO GRILLI

RESPONSABILE TECNICO
ING. ANTONIO DI LEO

BARLETTA

INTERFERENZE PAESAGGISTICHE

Relazione paesaggistica

SCALA

REV.	DATA E AGGIORNAMENTI
0	18/06/13

IP 01

FILES: IP01.doc

REDAZIONE Dott. geol. Claudia de Bari

DATA EMISSIONE 18/06/13

FERROTRAMVIARIA S.P.A. 00162 ROMA P. WINCKELMANN, 12 TEL 06 86210353
DIREZIONE ESERCIZIO 70122 BARI PIAZZA ALDO MORO 50/B tel. 080/5789511 FAX 080/5235480

PROGETTO DEFINITIVO

GRANDE PROGETTO: "ADEGUAMENTO FERROVIARIO DELL'AREA METROPOLITANA NORD-BARESE" (D.G.R. PUGLIA DEL 12/02/2008, N. 146)

PONTE SUL CANALE CIAPPETTA CAMAGGI
SOVRAPPASSO PER SOPPRESSIONE P.L. AL KM 67+781.18

RELAZIONE PAESAGGISTICA

4					
3					
2					
1					
0	11/06/13	EMISSIONE	DE BARI - LASSANDRO	DI LEO	GRILLI
REV	DATA	DESCRIZIONE	REDATTO	CONTROLLATO	APPROVATO

1. GENERALITA' 4

2. CARATTERISTICHE AMBIENTALI 7

2.1 SINTESI DELLE PRINCIPALE VICENDE STORICHE 7

2.2 COMPONENTI E FATTORI AMBIENTALI 7

a - Atmosfera 7

a.1 - Aria e clima 7

b - ACQUA 9

b.1 - Superficiali e sotterranee 9

C - SUOLO E SOTTOSUOLO 11

c.1 - Land and land-use 11

c.2 - Geologia e geomorfologia 13

D - ECOSISTEMI NATURALI 16

d.1 - Vegetazione e fauna 16

E - ELEMENTI DI PREGIO NATURALISTICO, PAESAGGISTICO E BENI CULTURALI AMBIENTALI 17

e.1 - Elementi naturalistici 17

e.2 – Elementi paesaggistici e culturali 17

3. LIVELLI DI TUTELA 18

3.1 REGIME VINCOLISTICO 18

3.1.1 PAI 20

3.1.2 PUTT 22

L'area oggetto d'intervento non rientra negli ambiti estesi (ATE) di cui ai primi adempimenti del PUTT/P approvato con Deliberazione della Giunta Regionale n.1748 del 15/12/2000, così come si evince dallo stralcio riportato in Fig. 3.1.2.1 nonché dalla planimetria IP 02 allegata ai documenti. 22

3.1.3 D.Lgs. n. 42 del 22/01/04 23

3.2 CONFORMITÀ DEL PROGETTO ALLA NORMATIVA AMBIENTALE 28

3.2.1 Rapporti degli interventi con i siti di interesse naturalistico di importanza comunitaria e con le aree naturali protette della pianificazione Statale e Regionale 28

3.2.1.1 Riferimenti normativi 28

3.2.1.2 Riferimenti programmatici 29

3.2.2 Rapporti degli interventi con gli strumenti di Pianificazione Urbanistica Territoriale Tematica della Regione Puglia, e con lo strumento urbanistico comunale vigente. 33

3.2.2.1 Riferimenti normativi 33

3.2.2.2 Riferimenti Programmatici 33

3.2.3 Studio della compatibilità paesaggistica ai sensi dell'art. 5.03 delle n.t.a. del putt/paesaggio della regione puglia *37*

3.2.4 VERIFICA DELL'IDONEITÀ LOCALIZZATIVA DEGLI INTERVENTI IN BASE ALLE N.T.A. DEL P.U.T.T./PAESAGGIO *38*

4. RAPPRESENTAZIONE FOTOGRAFICA STATO DEI LUOGHI 47

5. ANALISI DEGLI IMPATTI ATTESI SULLE COMPONENTI AMBIENTALI 52

A - ATMOSFERA *52*

a. 1 - Aria e microclima *52*

a.2 - Vibrazioni *53*

B - ACQUA *57*

b.1 - superficiali e sotterranee *57*

C - SUOLO E SOTTOSUOLO *58*

D - ECOSISTEMI NATURALI *58*

d.1 - Vegetazione e fauna *58*

E - COMPONENTI STORICO CULTURALI *59*

6. ELEMENTI SIGNIFICATIVI DI COMPATIBILITA' PAESAGGISTICA 60

7. OPERE IN PROGETTO 64

7.1 SOVRAPPASSO PER LA SOPPRESSIONE DEL P.L. AL KM 67+781.18 64

7.2 PONTE SUL CANALE CIAPPETTA CAMAGGI AL KM 67+811,11 66

7.3 PROSPETTIVA AEREA DELLE OPERE IN PROGETTO IN UNO SCENARIO PRE E POST INTERVENTO 68

1. GENERALITA'

L'opera in oggetto riguarda la realizzazione di un cavalca ferrovia per la soppressione del passaggio a livello (PL) alla prog. 67+781 e di un opera di scavalco in corrispondenza dell'attraversamento del canale Ciappetta - Camaggi.

L'intervento fa parte del "Grande Progetto" di raddoppio, velocizzazione, e potenziamento della tratta Corato-Barletta, interconnessione con RFI nelle stazioni di Barletta e Bari, riorganizzazione della viabilità di accesso e dell'intermodabilità multimodale da realizzare nei Comuni di Bari, Bitonto, Corato, Terlizzi, Ruvo, Andria e Barletta.

Il Grande Progetto di cui sopra è già stato soggetto ad una procedura di Valutazione Impatto Ambientale che ha avuto esito positivo come specificato nella Determina Dirigenziale n.57 del 14/03/11 per il tramite dell' Ufficio Programmazione VIA e Politiche Energetiche.

Gli interventi previsti in Barletta riguardano il ripristino e miglioramento dell'interoperabilità con RFI, il raddoppio della linea verso Andria fino al km 66+179,86 e dunque lungo tutta la tratta urbana di Barletta e il potenziamento delle stazioni di Barletta Centrale e Barletta Scalo.

A quest'intervento di ammodernamento e potenziamento della rete, si rende necessario un sistema di contenimento delle acque di esondazione del Canale Ciappetta-Camaggi. Tale canale, in situazioni eccezionali, esonda per troppa piena allagando l'impianto ferroviario di Barletta Scalo, utilizzando come via di scorrimento proprio la sede ferroviaria. È stato dunque analizzato il tratto di canale in prossimità dell'attraversamento ferroviario nei pressi della stazione di Barletta Scalo, al fine di verificarne l'officiosità idraulica e proporre una soluzione migliorativa per il progetto di raddoppio della linea ferroviaria.

Il P.L. al Km 67+781 dell'attuale tratta ferroviaria in esercizio, ricade nel territorio di Barletta, su una strada adiacente il canale Ciappetta; tale interferenza viene risolta mediante soppressione del PL con cavalcaferrovia.

La presente relazione, illustrerà quindi l'intervento in oggetto, valutandone gli impatti ambientali post realizzazione, in termini di miglioramento della qualità della viabilità urbana e della sicurezza civile grazie alla soppressione del passaggio a livello asservito all'attraversamento della ferrovia esistente. Particolare riguardo sarà posto all'utilizzo di tecniche di Ingegneria Naturalistica con l'intento di operare nel maggior rispetto dell'ambiente mitigandone l'alterazione ad opera dell'uomo. La relazione approfondirà anche la tematica riguardante il regime vincolistico vigente sull'area in oggetto.

Le opere a realizzarsi e le macro-lavorazioni da eseguirsi produrranno, quindi, un miglioramento visivo del territorio, in un'area attualemente poco urbanizzata, un miglioramento della qualità del servizio ferroviario e delle intermodalità di scambio tra le infrastrutture esistenti e a realizzarsi.

La relazione seguirà sommariamente le linee guida redazionali descritte nel comma 1 dell'articolo 16 e comma 1 art. 17 della L.R. 11/01 includendo:

a) Analisi dello stato dei luoghi;

b) Caratteristiche del progetto in conformità con la normativa ambientale;

c) Analisi degli impatti attesi sulle componenti ambientali e vantaggi e svantaggi derivanti dalla realizzazione delle opere;

d) Elementi per la valutazione di compatibilità ambientale.

Gli elementi che sfuggono a qualsiasi criterio di misurazione, come il miglioramento della qualità del paesaggio, la migliore salubrità dell'ambiente o le prospettive occupazionali verranno stimati quali fattori concorrenti alla formazione di benefici ed alla stima dei costi per la collettività.

Il cavalcaferrovia a realizzarsi, posto a 30 m circa dall'argine del canale Ciappetta – Camaggi, ricade in ambiti soggetti a vincoli di tipo idrogeologico ai sensi del Piano di Assetto Idrogeologico vigente - vincolo nella fattispecie non oggetto della presente e per il quale è stato inoltrato all'autorità competente uno studio idraulico volto all'allargameno della sezione fluviale del Canale Ciappetta-Camaggi - e non ricade invece in vincoli di tipo archeologico, faunistico o floristico o di uso del suolo, assicurando, per questi ultimi, la non sussistenza di limiti alla realizzazione delle opere in essere. Il vincolo esistente sull'area in questione è di tipo paesaggistico e legato al T.U. 11/12/33 n.1775 secondo cui le fasce di rispetto a partire da ciascuna ripa dei corsi d'acqua iscritti negli elenchi delle acque pubbliche, debbano rispettare una distanza di 150 m a partire dal piede delle stesse. L'approfondimento delle scelte dei tracciati stradali e della localizzazione delle opere infrastrutturale, sotto il profilo tecnico ed ambientale, ha rappresentato il tema centrale e prioritario della progettazione preliminare.

Esso è stato ispirato da un lato alla funzionalità ed alla sicurezza dell'infrastruttura, dall'altro al massimo rispetto delle valenze ambientali dei luoghi, secondo i seguenti criteri base:

GEOMETRIA: garanzia per la sicurezza di marcia e riduzione al minimo delle situazioni di rischio creando, attraverso un accurato disegno geometrico delle strade e dei parcheggi le condizioni per cui il traffico veicolare si svolga con regolarità;

FUNZIONALITA': alta capacità di smaltimento del flusso veicolare per evitare congestioni compromissorie anche per l'inquinamento (qualità dell'aria ed inquinamento acustico);

STRUTTURA: rispondenza alla legislazione esistente e ai risultati delle analisi geotecniche ed economiche ed analisi di durabilità e sicurezza.

La presenza del P.L. costituisce un ostacolo alla normale percorribilità della strada campestre di che trattasi, in quanto obbliga, i veicoli a sostare durante il passaggio dei convogli ferroviari, con conseguente allungamento dei tempi di percorrenza, oltre alla mancanza di sicurezza perché immerso in piena zona agricola. Il tratto tra i due PL, viene garantito da una complanare. Non meno importanti sono gli aspetti legati alla sicurezza degli automobilisti e dei viaggiatori della Ferrotramviaria; infatti, possibili avarie dei sistemi di segnalamento o del cattivo funzionamento degli organi di manovra del P.L., potrebbero essere causa della mancata chiusura delle barriere e quindi dell'attraversamento accidentale durante il passaggio dei convogli.

Nell'intento di risolvere le problematiche appena illustrate nasce la proposta progettuale di interdire il P.L. al passaggio veicolare realizzando un opera alternativa che consenta di conservare la connettività esistente senza interferire con l'esercizio ferroviario.

Si è prevista pertanto, la costruzione di un'opera di scavalco, costituita da un cavalcaferrovia e relative rampe di raccordo, che sovrappassa la linea ferroviaria in corrispondenza del PL esistente al Km 67+781.

Il tracciato stradale, in variante all'attuale viabilità, si sviluppa, per circa 300 metri ed è sempre al di sopra del piano campagna in rilevato e su impalcato fino a raccordarsi con la strada esistente.

L'opera che sovrappassa la sede ferroviaria è realizzata da una struttura costituita da una successione di archi prefabbricati in cemento armato uguali fra loro, posati su due cordoli di fondazione anch'essi in calcestruzzo armato gettato in opera.

Ogni arco è costituito da due elementi prefabbricati identici a forma di Γ, che, a montaggio ultimato, costituiscono ciascuno un ritto, una trave inclinata sull'orizzontale di 45° e una trave orizzontale.

2. CARATTERISTICHE AMBIENTALI

2.1 Sintesi delle principale vicende storiche

Il Canale Ciappetta - Camaggi costituisce uno dei più importanti solchi interessanti il territorio comunale di Barletta. La principale è sicuramente la Lama Camaggi, sede dell'antico torrente Aveldium, citato dagli antichi come il corso d'acqua più importante dopo l'Ofanto. A ridosso delle sue anse nacque Andria. L'Aveldium (regimentato con l'attuale Canale Ciappetta-Camaggi), nasce nei pressi di Castel del Monte e raggiunge il mare in località Ariscianne, tra Barletta e Trani. Un caso particolare è quello del canale Ciappetta Camaggi, certamente il più importante presente nel territorio comunale. Nel corso del 2004, del 2005 e del 2006 sono stati più volte eseguiti interventi “tampone”, rivolti ad eliminare accumuli di materiali che, ostacolando il normale deflusso delle acque, costituivano una potenziale causa di allagamenti. È indispensabile porre le basi di soluzioni “permanenti”, giungendo ad un’intesa tra i diversi soggetti interessati (Comuni attraversati dal canale ma anche Regione Puglia, Provincia di Bari - in futuro Provincia BAT - Autorità di Bacino), nella quale si definiscano competenze e partecipazione ai costi degli indispensabili interventi periodici di pulizia.

2.2 Componenti e fattori ambientali

a - Atmosfera

a.1 - Aria e clima

Il territorio in esame è caratterizzato da inverni miti e piovosi ed estati calde. La temperatura media difficilmente scende al di sotto di 10°C, con pochissimi giorni in cui si avvicina a 0°C, ed estati calde con medie intorno a 22°C che raramente superano i 25°C (Fig. 2.2.1.).

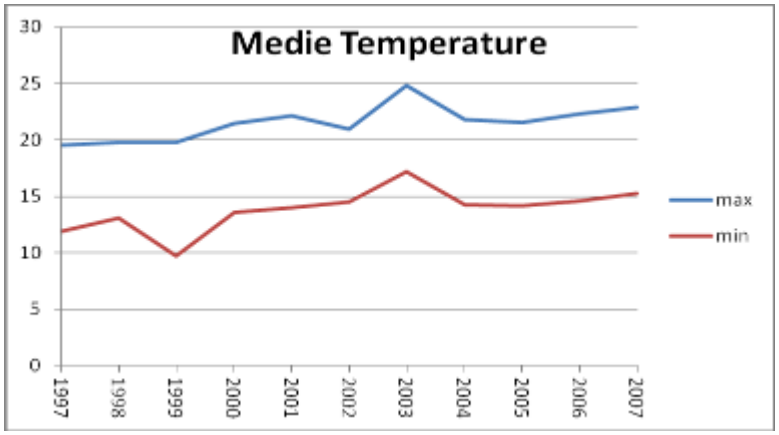


Fig. 2.2.1. Distribuzione decennale delle medie di temperature massime e minime registrate dall’Ufficio Idrografico del Comune di Barletta.

Le precipitazioni annuali medie sono pari a circa 700 mm con circa 80 giorni piovosi, abbondanti nei mesi di novembre e dicembre con diminuzione graduale fino a luglio, mese in cui si registrano i valori minimi assieme al mese di agosto.

I dati statistici si riferiscono alla stazione pluviometrica di Barletta (Ufficio Idrografico del Comune di Barletta) e riguardano 66 anni di osservazioni, dal 1939 al 2007, per dare discreto fondamento all'elaborazione (in Fig. 2.2.2. sono elaborati i dati degli ultimi anni di osservazione).

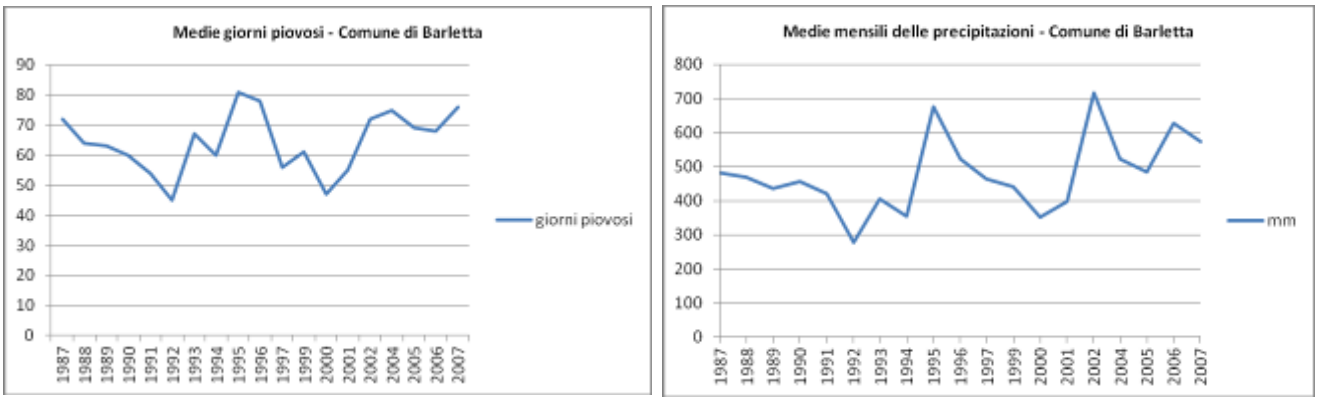


Fig. 2.2.2. Distribuzione delle medie mensili ed annuali delle precipitazioni e dei gg piovosi, registrate dall'Ufficio Idrografico del Comune di Barletta.

I venti sono variabili con predominanza di quello grecale da nord-est che apporta aria secca e fresca. In estate i venti di scirocco provenienti da sud-est e quelli di libeccio provenienti da sud portano aria umida e calda. Infine, frequenti sono in inverno i venti di maestrale provenienti da nord.

b - ACQUA

b.1 - Superficiali e sotterranee

L'ambiente idrico dell'area in esame può essere distinto in: acque superficiali ed acque sotterranee. L'idrografia superficiale dell'area è pressoché inesistente. Essa è rappresentata da solchi erosivi (Lame) che durante i periodi di precipitazioni assicurano il drenaggio delle acque superficiali al mare. In particolare, l'idrografia superficiale del territorio di Barletta, appare irregolare e poco sviluppata. Si riconoscono una serie di reticoli idrografici superficiali che si estendono principalmente in senso S-N, e SW- NE, rispetto al centro abitato, confluenti verso la linea di costa. Nel caso di specie, le opere d'arte in costruzione ricadono in prossimità del corso d'acqua episodico Ciappetta - Camaggi (Fig.2.2.3.) che, a causa di storici alluvionamenti è stato posto in un regime vincolistico di alto rischio idraulico (come segnalato dai vincoli del vigente Piano di Bacino della Puglia stralcio "Assetto Idrogeologico" – PAI - approvato con delibera n°39 del 30/11/2005, cfr. par.3.1.1.). Pur non esistendo corsi d'acqua perenni, sono ben individuabili gli alvei delle già menzionate lame, che nell'area del comune di Barletta, sono organizzate in un sistema ecologico straordinariamente complesso, che si sviluppa a ventaglio. Procedendo da nord-ovest a sud-est, si incontrano tre corsi fluviali importanti del territorio pugliese, tra cui il Ciappetta-Camaggi appunto e l'Ofanto.
In tutto il territorio in esame è presente una cospicua falda idrica sotterranea (falda di base o falda principale) contenuta nelle rocce calcareo-dolomitiche mesozoiche delle Murge, permeabili per fessurazione e carsismo.
Il grado di permeabilità è molto variabile in funzione dello stato di fratturazione e della distribuzione delle facies calcaree e dolomitiche, la cui litologia può favorire o inibire il verificarsi del fenomeno carsico. Rilevante è l'esistenza di livelli di calcari poco fratturati e carsificati, praticamente impermeabili, che hanno un ruolo importante nel condizionare la circolazione idrica sotterranea. Per la presenza di questi livelli impermeabili, infatti, la falda circola in pressione, generalmente a notevole profondità al di sotto del livello del mare, frazionata in più livelli idrici sovrapposti. I dati idrogeologici relativi alla zona oggetto di studio sono stati ricavati prevalentemente dalla documentazione bibliografica esistente.
Il comune di Barletta è posizionato ad un'altezza sul livello del mare di circa 15 metri. Dall'analisi delle isopieze nel territorio comunale, la quota piezometrica è compresa tra 1 e 5 metri s.l.m. e quindi la profondità di rinvenimento della falda profonda può assestarsi in un intervallo compreso tra i 10 e i 14 metri dal p.c. Nel tipo di acquifero in considerazione, le variazioni stagionali del livello piezometrico, determinano oscillazioni dell'ordine di pochi metri. In un arco di tempo di un decennio può invece essere anche di alcune decine di metri. Il recapito finale delle acque di falda è rappresentato dal mare, dove la falda scaturisce attraverso sorgenti situate lungo costa o, più di frequente direttamente in mare.

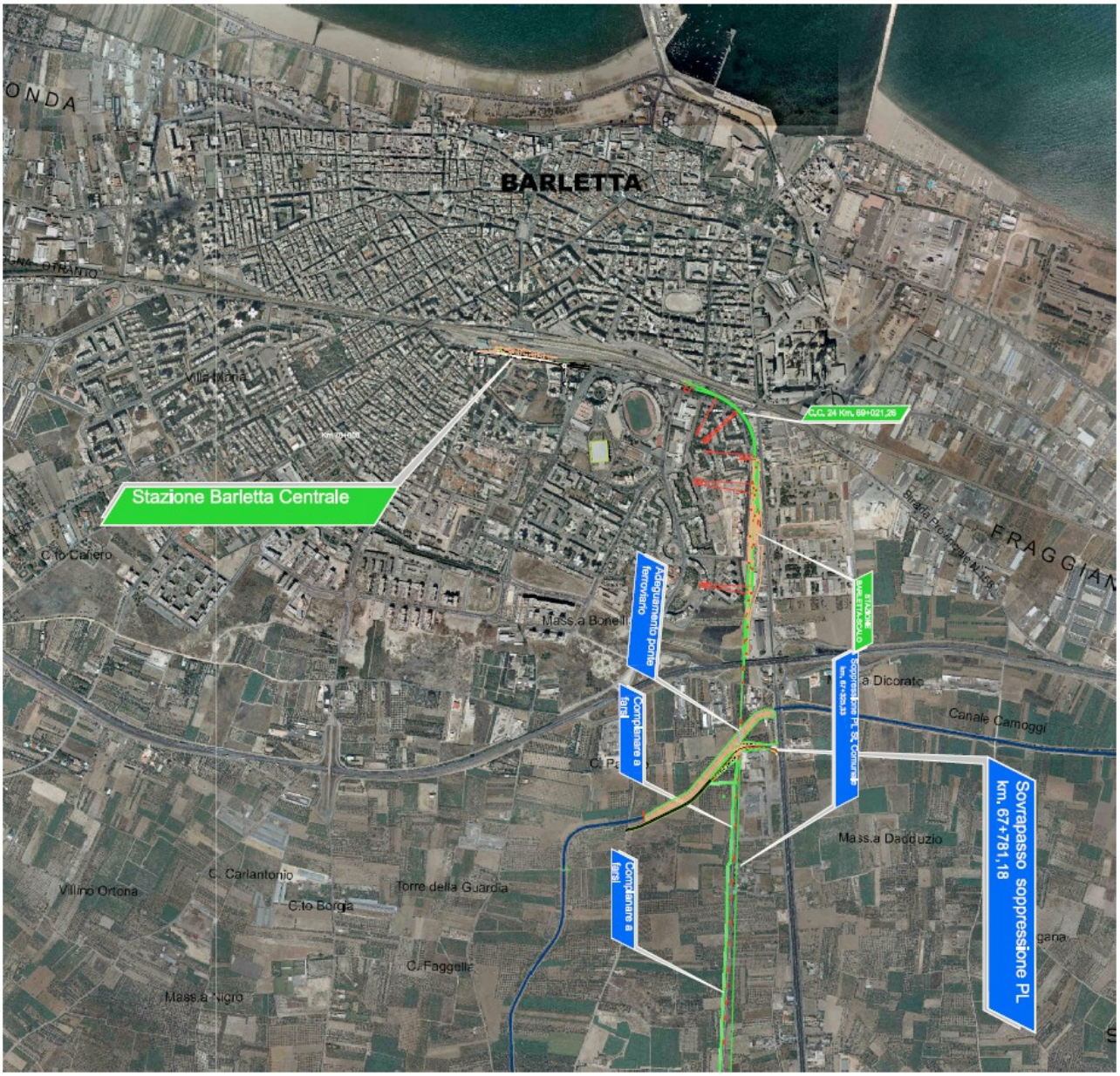


Fig 2.2.3. – Percorso idraulico su ortofoto del canale Ciappetta – Camaggi e ubicazione degli interventi (cavalcaferrovia).

C - SUOLO E SOTTOSUOLO

c.1 - Land and land-use

L'area oggetto di studio è caratterizzata da habitat quasi esclusivamente impostato ad uso agricolo (seminativi semplici in aree non irrigue) e su suoli rimaneggiati ed artefatti. Il territorio del Comune di Barletta su cui verrà a realizzarsi l'intervento in progetto è per lo più rappresentato da aree ad insediamenti industriali ed artigianali con spazi annessi, aree già di pertinenza delle reti ferroviarie comprese le superfici annesse, nonché da aree a vigneti, uliveti, frutteti, nelle zone adiacenti alla superficie canalizzata di Ciappetta - Camaggi. La distribuzione dello spessore di suolo nella zona in esame è stata ricostruita attraverso indagini condotte in passato in prossimità dell'area d'interesse: lo spessore di suolo tende a diminuire dalle zone più interne verso la linea di costa.

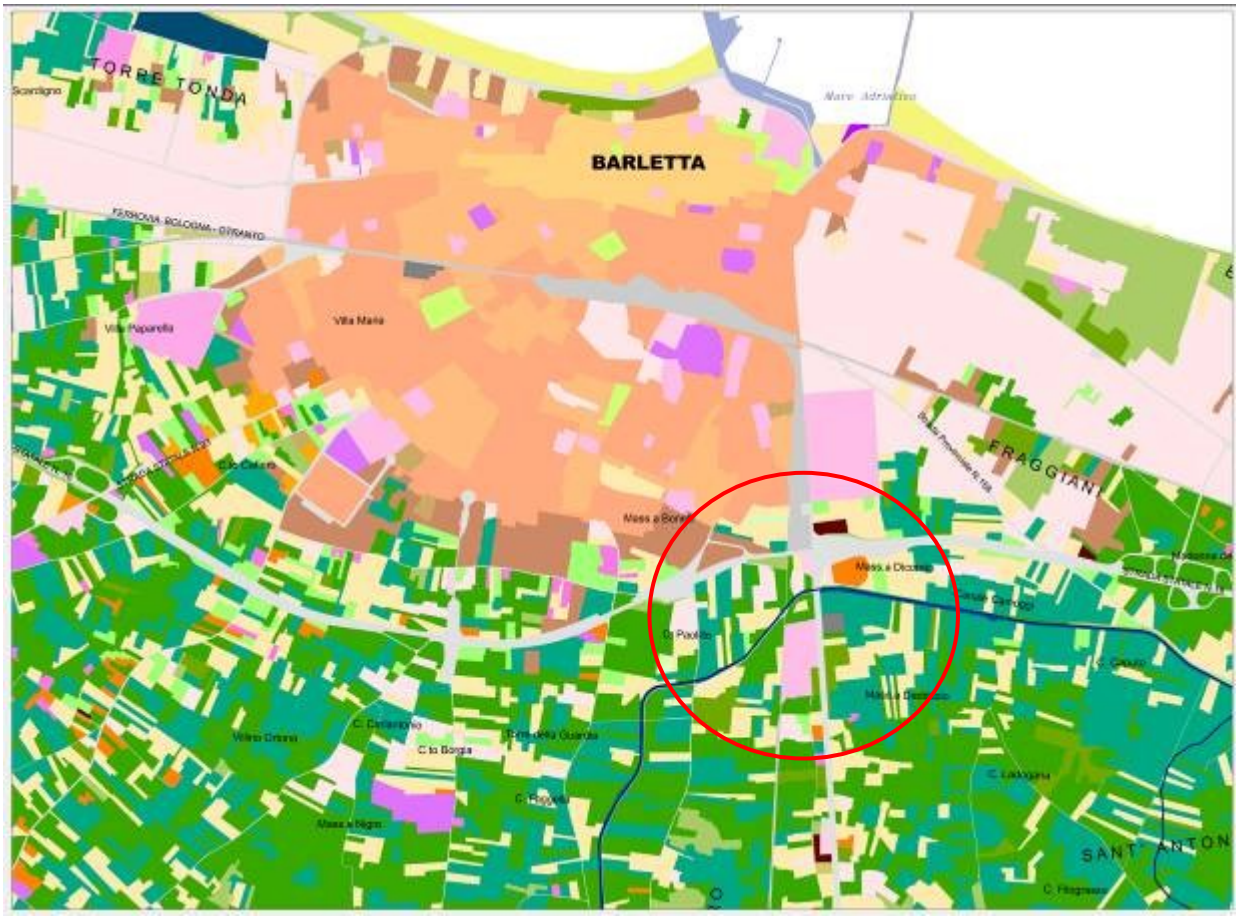


Fig 2.2.4. – Stralcio Carta dell'uso del suolo (fonte www.sit.puglia.it).

Nell' area in esame prevalgono i terreni appartenenti all'associazione dei Suoli rossi mediterranei, Suoli bruni e Litosuoli: si tratta di suoli calcarei negli orizzonti più profondi e scarsamente calcarei negli orizzonti più superficiali, limitatamente argillosi con presenza di matrice solida costituita da clasti calcarei di dimensioni grossolane. Tali suoli appaiono a tratti di colorazione rosso-bruna, di scarsa componente sabbiosa, tessitura piuttosto fine e alta capacità di assorbimento, a tratti invece risultano più chiari a causa della maggiore quantità di sabbie carbonatiche e della minore presenza di sostanza organica. Tali suoli sono caratterizzati da terre ad alto contenuto di sostanze colloidiformi a base di sesquiossidi di ferro ed alluminio che conferiscono compattezza quando sono asciutti, aspetto grumoso e friabilità a basso sforzo, quando sono bagnati. La terra rossa si origina dalla degradazione della roccia madre sottostante rappresentata da calcari e da calcarenite ed è caratterizzata da una composizione chimica diversa dalla roccia madre altamente solubile. Il terreno agrario ha spessore di coltivazione piuttosto limitato che raramente supera i 50 cm. La potenzialità di questa associazione non è elevata (4^ classe - Potenzialità Scarsa). Per quel che concerne i seminativi la superficie occupata è pari a circa il 10% della superficie comunale; le aree sono per lo più coperte da seminativi arborati e uliveti. Il paesaggio agrario con gli uliveti, i mandorleti, i vigneti e gli orti, insieme alla presenza di importanti agglomerati urbani, si presenta ormai fortemente antropizzato; solo lungo i percorsi delle lame si conservano, a volte in grandi combinazioni, spesso in piccole aree residue, habitat ecologici tipici della vegetazione spontanea dell'area.

L'ecosistema ambientale è caratterizzato dalla macchia mediterranea, costituita da arbusti sempre verdi e da piante che hanno scarsa esigenza di acqua, con foglie piccole per limitare l'evaporazione. Si tratta di una vegetazione con spiccate caratteristiche di alofilia, generalmente caratterizzata da elevata crassulenza e pruinosità (Inula crithmoides, Crithmum maritimum, Suaeda fruticosa).

Questa particolare formazione vegetale presenta, molto spesso, diversi caratteri fisionomici e composizione floristica in relazione alle particolari condizioni mesoclimatiche.

Queste caratteristiche hanno determinato la sussistenza sui fianchi, più che sul fondo delle lame, di associazioni vegetazionali alquanto diverse da quelle tipiche degli ambienti circostanti, giacché le Lame rappresentano nel contempo delle oasi e dei corridoi ecologici utili alla salvaguardia della biodiversità dell'area.

La fauna selvatica presente nel territorio è rappresentata da pochi esemplari, poiché l'area risulta quasi completamente antropizzata. Gli animali più comuni sono: il riccio, il rospo, la lepre, la volpe, la rana, la lucertola, il ramarro, l'orbettino, la donnola, il topo campagnolo, la mosca olearia. Tra gli uccelli troviamo: l'allodola, il tordo, il falco, il barbagianni, la civetta, l'anitra.

c.2 - Geologia e geomorfologia

Le caratteristiche geologiche (Fig 2.2.5.) del territorio interessato dall'opera si inquadrano nel contesto stratigrafico e strutturale del settore adriatico delle Murge nord-occidentali. L'area è caratterizzata dalla presenza, in affioramento e nel sottosuolo, di una successione di rocce calcareo-dolomitiche di età mesozoica, dello spessore complessivo di alcune migliaia di metri. Tali rocce, riferite alla formazione del Calcare di Bari, sono costituite da una alternanza irregolare di calcari, calcari dolomitici e dolomie compatte e tenaci, di colore bianco, grigio o nocciola, stratificate, interessate da un grado molto variabile di fratturazione e carsismo.

Al di sopra delle rocce calcareo-dolomitiche mesozoiche, che costituiscono l'impalcatura geologica del territorio, si rinvengono lembi discontinui e di modesto spessore, di calcareniti, sabbie e argille limose di età tardo-pleistocenica riferibili all'Unità dei Depositi Marini Terrazzati. Più in particolare, questi depositi sono costituiti da sabbie fini giallo marroncine, ricche di noduli calcigni con straterelli cementati, a luoghi intervallati da argille limose giallastre.

Dal punto di vista morfologico (Fig 2.2.5.), il territorio che comprende l'area oggetto di studio, possiede tutte le caratteristiche morfologico-strutturali che identificano il rilievo murgiano.

La morfologia rispecchia fedelmente il modellamento della piattaforma apula ad opera delle ripetute oscillazioni marine che si instaurarono a causa di eventi tettonici e climatici, a partire dal Pleistocene medio. Tali territori, come precedentemente esposto, sono caratterizzati da una continua successione di superfici debolmente ondulate e variamente estese, ad andamento sub- parallelo alla linea di costa, digradanti verso il mare per mezzo di ripide scarpate. Tutto ciò risulta rappresentato da ampi ripiani di abrasione marina, pressoché pianeggianti, che digradano verso mare, attraverso una serie di gradini riferiti a probabili paleolinee di costa situate subito da orli di scarpate posizionati a sud del comune di Barletta. Dalpunto di vista morfologico l'area del tracciato è subpianeggiante.

Le caratteristiche geologiche e idrogeologiche del territorio interessato dal progetto di raddoppio ferroviario si inquadrano nel contesto stratigrafico e strutturale del settore adriatico delle Murge settentrionali a cui si sovrappongono i terreni del ciclo bradanico. In particolare, in riferimento all'area oggetto di studio, il quadro geologico stratigrafico è facilmente ricavabile dalla consultazione della cartografia ufficiale (foglio IGM N. 176 Barletta"), la quale fornisce uno schema geologico del territorio di Barletta sia pure generale.

L'area è caratterizzata, in affioramento, dalla presenza di terreni sciolti che possono essere così schematizzati:

- Depositi Marini Terrazzati (Pliocene medio-superiore – Pleistocene inf.)
- Depositi Alluvionali (Pleistocene sup. – Olocene)
- Sabbie delle spiagge attuali

La zona è caratterizzata dalla presenza della copertura plio-pleistocenica (DEPOSITI MARINI TERRAZZATI) che maschera, in gran parte, la tettonica ed i piegamenti associati alle diverse fasi di sollevamento dell'avampaese apulo. Risultano altresì obliterate dalla presenza dei depositi marini terrazzati, tutte le forme carsiche che caratterizzano così ampiamente gli ammassi rocciosi dello stesso avampaese.

Tali territori, però, sono caratterizzati da una successione di superfici pianeggianti variamente estese, digradanti verso mare tramite piccoli gradini a quote topografiche diverse, con andamento uniforme e sub parallelo alla linea di costa.

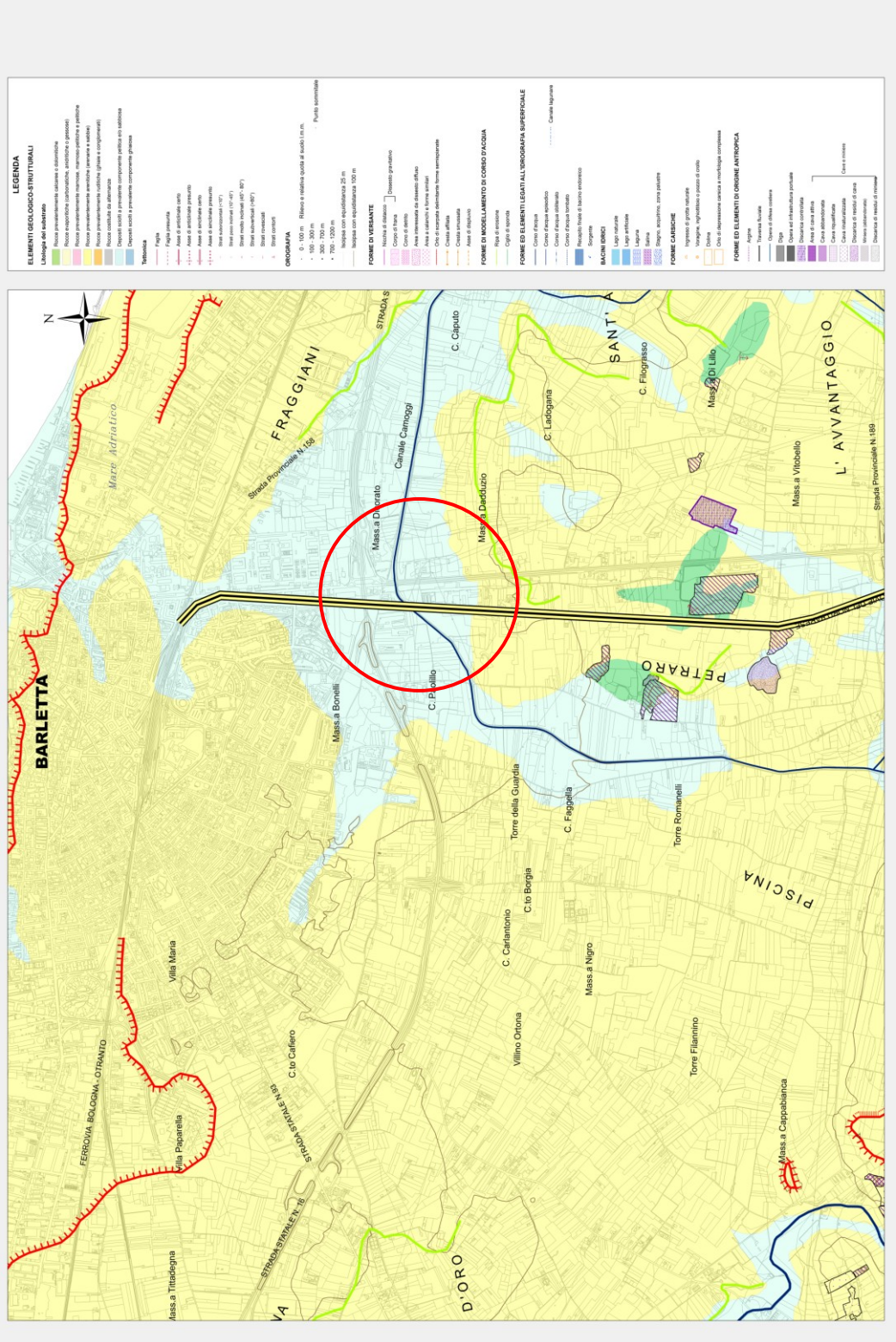
Tutto ciò risulta comunque poco visibile nelle zone oggetto di studio, a causa della fortissima urbanizzazione dell'area. Ciò viene altresì confermato dall'analisi di foto aeree e da prospezione geomorfologica di superficie, in cui risulta estremamente difficoltoso riconoscere tali orli di scarpate. Poco diffusi sono, inoltre, le importanti linee di impluvio note come "lame" che si riconoscono solo nella parte meridionale del territorio comunale. Le lame, sono corsi d'acqua a regime del tutto torrentizio lungo le quali, solo in occasione di precipitazioni di particolare intensità, si raccolgono e defluiscono le acque di ruscellamento. Morfologicamente tali solchi sono contraddistinti da fondo piatto e fianchi mediamente acclivi.

La costituzione di questi brevi e rapidi deflussi è dovuta principalmente all'intasamento ed ostruzione delle numerose fratture e fessure che interessano la roccia calcarea e che, come detto, risultano essere facili vie d'accesso delle acque in profondità. Quindi, in riferimento all'area oggetto di studio, è possibile specificare quanto segue: l'abitato di Barletta, risulta possedere i caratteri geomorfologici tipici di un sistema litorale.

Risultano poco diffusi, invece, quei solchi erosivi localmente noti come lame, presenti solamente nelle aree immediatamente a sud dello stesso centro abitato. Per quanto riguarda le caratteristiche idrogeologiche dell'area in esame va subito detto che la peculiarità dei depositi affioranti, precedentemente descritti, è la variabilità estrema delle facies sia in senso verticale che laterale, dovuta alla diversa energia dell'ambiente di sedimentazione, agli effetti differenziati della diagenesi e della successiva degradazione. In tali terreni è possibile la presenza di falde idriche superficiali di varia natura anche stratificate.

Al di sotto di tali falde superficiali, si rinviene in profondità l'acquifero profondo localizzato nei Calcari delle Murge, tipici dell'Avampaese Apulo.

Fig.2.2.4. Stralcio della carta Idrogeomorfologica con ubicazione dell' opera a realizzarsi (fonte carte tematiche: www.sit.puglia.it)



D - ECOSISTEMI NATURALI

d.1 - Vegetazione e fauna

L'area interessata dall'intervento in questione che comprende la fascia di territorio annessa alla linea ferroviaria si presenta non fortemente antropizzata, in quanto ricade in aree poco urbanizzate e distanti dal centro del comune di Barletta. E' un'area caratterizzata per lo più dalla presenza di insediamenti industriali, artigianali ed agricoli.

L'area entro cui si intende realizzare il cavalcaferrovia e i servizi intermodali annessi, non presenta insediamenti di ulivi di pregio naturalistico elevato, né altre specie vegetative di rilevanza ma come già accennato, è principalmente coperta da suoli rimaneggiati ed artefatti o al più da aree seminative semplici non irrigue, vigneti e uliveti.

Attualmente nei dintorni, solo le aree ricadenti all'interno del canale Ciappetta - Camaggi sono adibite a pascolo naturale, praterie, incolti e su queste non sono di norma presenti limiti di particelle (siepi, muri, recinti), intesi a circoscriverne e localizzarne l'uso. Sempre in area interessata dai lavori non si riscontrano essenze arboree e/o florovegetative rare, così come non risultano individuati ambiti distinti o specie protette dal Piano Paesaggistico Territoriale Tematico.

Anche le aree a ridosso della linea ferroviaria non risultano coltivate e risultano caratterizzate da vegetazione spontanea tipica delle aree di piana costiera murgiana: costituita da arbusti sempre verdi e da piante che hanno scarsa esigenza di acqua, con foglie piccole per limitare l'evaporazione. Si tratta di una vegetazione con spiccate caratteristiche di alofilia, generalmente caratterizzata da elevata crassulenza e pruinosità (Inula crithmoides, Crithmum maritimum, Suaeda fruticosa).

Si osservano inoltre specie adattate a severe condizioni di insolazione, a forti escursioni termiche. Le specie a ciclo perenne posseggono adattamenti simili a quelli delle piante del deserto, con lunghi e tenaci apparati radicali che ancorano la pianta al suolo e si spingono in profondità alla ricerca dell'acqua.

La fauna presente è quella tipica delle aree agricole fortemente antropizzate e infrastrutturate, per cui per quanto attiene alla nidificazione e alla frequentazione, gli episodi rimangono marginali e ordinari per l'ambiente descritto.

Per l'avifauna si annovera quindi la presenza di passeriformi e gazze, e per quella terrestre quelle tipiche delle zone agricole a uliveto.

La fauna selvatica presente nel territorio è rappresentata da pochi esemplari, poiché l'area è piuttosto antropizzata, quindi l'uomo ha trasformato l'ambiente, alterando il loro equilibrio. Tra i mammiferi è possibile riconoscere la volpe comune, il riccio di campagna, la talpa, le donnole e diversi roditori. Tra i rettili vi sono bisce, vipere, ramarri, gechi e lucertole. Diverse specie d'insetti e uccelli popolano la campagna. Tra gli uccelli ci sono specie stanziali e migratorie. Sono diffuse le gazze (tra cui la specie Pica pica), le tortore, le

cornacchie (Corvus corone), il Passer domesticus e rapaci notturni quali barbagianni, civette e gufi. In primavera fanno la loro comparsa le rondini (Hirundo rustica) e l'upupa (Upupa epops), mentre svernano abitualmente il pettirosso (Erithacus rubecula), il fringuello, l'allodola e il merlo. Sui campi è consuetudine osservare le evoluzioni del gheppio (Falco tinnunculus), piccolo rapace predatore dall'imponente apertura alare che, causa la forte antropizzazione, non è quasi più presente. Per quanto concerne gli insetti, le popolazioni rimangono quelle ordinarie legate alla presenza di aree seminative spontanee.

E - ELEMENTI DI PREGIO NATURALISTICO, PAESAGGISTICO E BENI CULTURALI AMBIENTALI

e.1 - Elementi naturalistici

Non si individuano nella zona interessata dall'intervento aree di particolare pregio naturalistico, sia subacquee che subaeree.

e.2 – Elementi paesaggistici e culturali

Il cavalcaferrovia rientra in ambiti perimetrati come zone a rischio di alluvionamento, come si evince dagli elaborati grafici riguardanti il Piano di Bacino Stralcio per l'Assetto Idrogeologico dell'Autorità di Bacino della Puglia (P.A.I.), i cui stralci sono evidenziati nel par. 3.1.1.1. L'intervento è posto immediatamente a Sud del canale Ciappetta - Camaggi, il cui perimetro, corrisponde ad una zona di alta pericolosità idraulica e di alto rischio idrogeologico, motivo per il quale è già stato inoltrato all'Autorità di Bacino uno studio idrologico al fine dell'allargamento della sezione del canale di comune accordo con l'Autorità stessa. L'area oggetto di studio non rientra, altresì, negli ambiti estesi (ATE) di cui ai primi adempimenti del PUTT/P approvato con Deliberazione della Giunta Regionale n.1748 del 15/12/2000, così come si evince dallo stralcio della cartografia PUTT/p. L'area non è soggetta ad alcuno dei vincoli cartografati dal PUTT/p, per cui il vincolo paesaggistico esistente, riguarda invece il R.D. 11/12/33 n. 1775 che ascrive tutti i corsi d'acqua sul territorio indi compreso il canale Ciappetta - Camaggi, ad un'area da tutelare fino ad una fascia di rispetto di 150 m dall'argine del canale stesso.

3. LIVELLI DI TUTELA

3.1 Regime vincolistico

Ai sensi della L. 05/01/1994 n. 36 e del successivo regolamento d'attuazione approvato con D.P.R. 18/02/1999 n. 238 tutte le acque sotterranee e superficiali, anche raccolte in invasi e cisterne, appartengono allo Stato e fanno parte del demanio pubblico. L'uso delle acque pubbliche è disciplinato dal R.D. 11/12/1933 n 1775 " T.U. delle disposizioni di legge sulle acque e sugli impianti elettrici" dal D.Lgs.12/07/1993 n.275 "riordino in materia di concessione di acque pubbliche" dalla L.05/01/1994 n.36 "disposizioni in materia di risorse idriche" e dal D.Lgs.11/05/1999 n.152 "disposizioni sulla tutela delle acque dall' inquinamento ecc.".

Bisogna fare riferimento altresì al Regio Decreto 25 luglio 1904 n.523 (T.U. delle disposizioni di legge intorno alle opere idrauliche delle diverse categorie) (Modificato e integrato da:art. 40 L. n. 9 del 02.01.1910, art. 22 L. n. 774 del 13.07.1911 e art. 34 L. n. 183 del 18.05.1989). Ai sensi dell' art. 3 del R.D. 25/07/1904. n.523 le opere inerenti le acque pubbliche, escluse quelle aventi per unico oggetto la navigazione e quelle comprese nei bacini montani, sono distinte in cinque categorie secondo gli interessi ai quali provvedono.

Appartengono alla prima categoria :

le opere che hanno per unico oggetto la conservazione dell'alveo dei fiumi di confine. Esse si eseguono e si mantengono a cura ed a spese dello Stato.

Appartengono alla seconda categoria:

a) le opere lungo i fiumi arginati e loro confluenti parimente arginati dal punto in cui le acque cominciano a correre dentro argini o difese continue; e quando tali opere provvedono ad un grande interesse di una provincia;

b) le nuove inalveazioni, rettificazioni ed opere annesse che si fanno al fine di regolare i medesimi fiumi.

Esse si eseguiscono e si mantengono a cura dello Stato, salvo il riparto delle relative spese a norma dell'articolo seguente.

Appartengono alla terza categoria:

le opere da costruirsi ai corsi d' acqua non comprese fra quelle di prima e seconda categoria e che, insieme alla sistemazione di detti corsi, abbiamo uno dei seguenti scopi:

a) difendere ferrovie, strade ed altre opere di grande interesse pubblico, nonché beni demaniali dello Stato, delle province e dei comuni; b) migliorare il regime di un corso d' acqua che abbia opere classificate in prima o seconda categoria; c) impedire inondazioni, straripamenti, corrosioni, invasioni di ghiaie o altro materiale di alluvione, che possano recare rilevante danno al territorio o all' abitato di uno o più comuni, o producendo impaludamenti possano recare danno all' igiene o all' agricoltura.

Appartengono alla quarta categoria:

le opere non comprese nelle precedenti e concernenti la sistemazione dell' alveo ed il contenimento delle acque: a) dei fiumi e dei torrenti; b) dei grandi colatori ed importanti corsi d' acqua.
Esse si eseguono e si mantengono dal consorzio degli interessati. (Art. 9 del R.D. 523/1904)
Appartengono alla quinta categoria:
le opere che provvedono specialmente alla difesa dell' abitato in città, di villaggi e di borgate contro le corrosioni di un corso d' acqua e contro le frane. Esse si eseguono e si mantengono a cura del comune, col concorso nella spesa e in ragione del rispettivo vantaggio da parte dei proprietari e possessori interessati secondo uno specifico ruolo di riparto. (art 10 del R.D. 523/1904).
Ai sensi dell' art. 12 comma 3 e 4 del R.D. n.523/1904 sono ad esclusivo carico dei proprietari e possessori frontisti le costruzioni delle opere di sola difesa dei loro beni contro i corsi d' acqua di qualsiasi natura non compresi nelle categorie classificate dalla prima alla quinta.
Per la manutenzione delle opere suindicate e per la sistemazione dell' alveo dei minori corsi d' acqua distinti dai fiumi e torrenti con la denominazione di fossati, rivi e colatori pubblici spetta ai frontisti le opere previa autorizzazione.

Ai sensi dell' art.1 del D.P.R. 18/02/1999 n.238 appartengono allo Stato e fanno parte del demanio pubblico tutte le acque sotterranee e le acque superficiali, anche raccolte in invasi o cisterne.
L' elenco delle acque pubbliche, compilato ai sensi dell' art. 1 del R.D. n. 1775/1933, che abroga il R.D.L. n. 2161 del 1919, resta valido secondo quanto disposto dal secondo comma dell' art. 2 del citato D.P.R. n. 238/1999.
Le acque pubbliche risultano iscritte, distintamente per province, in appositi elenchi che possono essere integrati da elenchi suppletivi debitamente compilati ed approvati. Ai sensi del T.U. 11 dicembre 1933 n. 1775, le fasce di rispetto su ciascuna ripa sono stabilite in 150 metri. La stessa ampiezza dell' area di rispetto (150 metri) era considerata dalla L. n. 431 del 1985 (art.1, comma 1, lett c., poi trasfuso nell' art. 142 comma 1, lett. C del c.d. "codice Urbani") in base alla quale sono sottoposti a vincolo paesaggistico i fiumi, i torrenti ed i corsi d' acqua iscritti negli elenchi di cui al T.U. delle disposizioni di legge sulle acque ed impianti elettrici, approvato con Regio Decreto 11 dicembre 1933 n. 1175 e le relative sponde o piede degli argini per una fascia di 150 metri ciascuna. Per il comune di Barletta che al tempo del decreto era parte della provincia di Bari, il primo elenco delle acque pubbliche, fu stilato con decreto reale del 21 marzo del 1929 e nel 1936 fu aggiornato con un "nuovo elenco suppletivo" (pubblicato in G.U. n. 51 del 2 marzo 1937) nel quale figura il torrente Canale Ciappetta-Camaggi. Peraltro la legge regionale n.30 del 1990 prevedeva all'art.1 che fino all' approvazione del PUTT fosse vietata ogni modificazione dell' assetto del territorio nonché qualsiasi opera edilizia, nei territori compresi nella fascia di 200 metri dal piede degli argini dei fiumi, torrenti e corsi d' acqua classificati pubblici ai sensi del testo unico sulle acque e successive integrazioni, nonché dal ciglio più elevato delle gravine o lame.

3.1.1 PAI

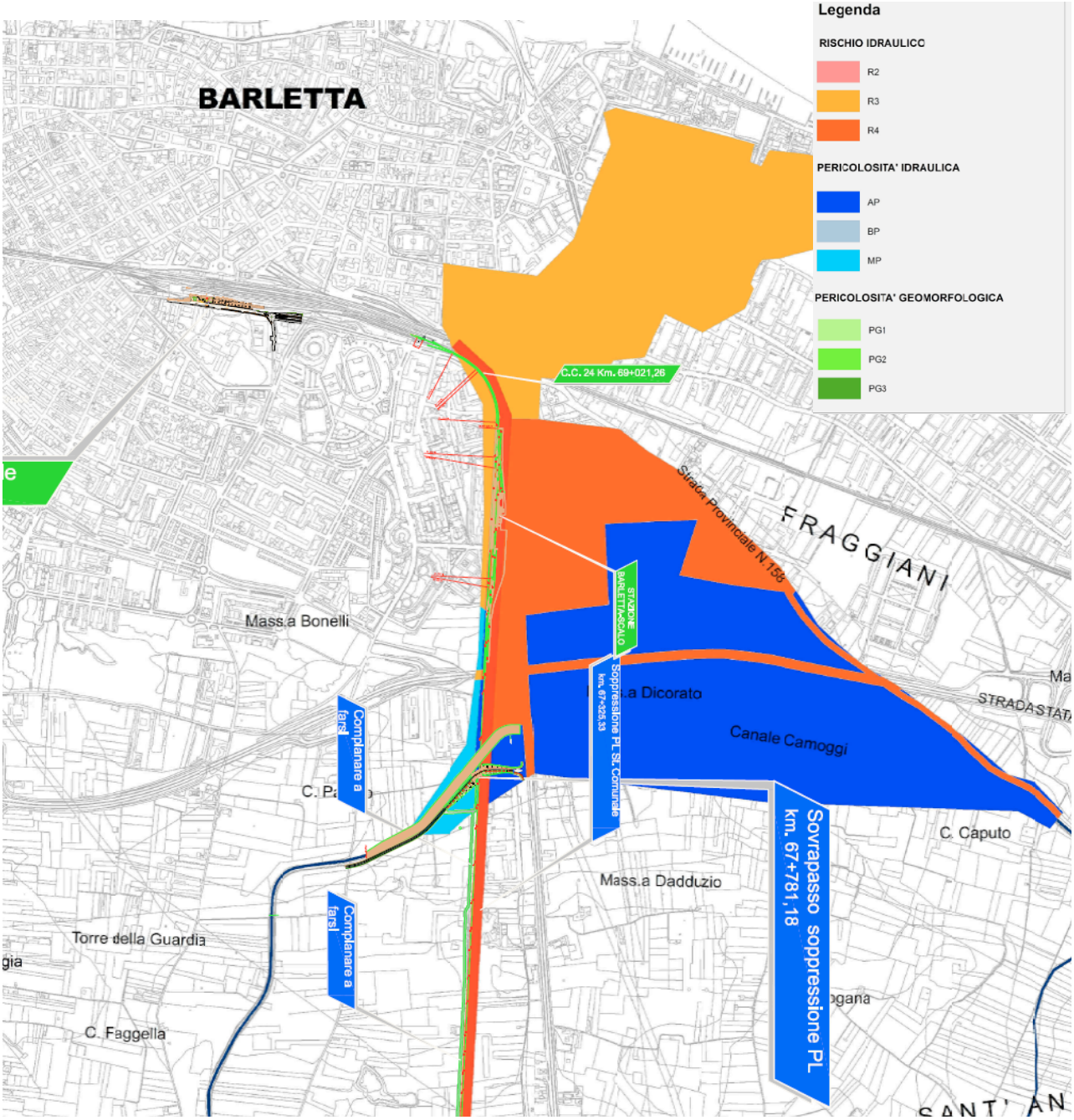
Il Piano di Bacino Stralcio per l'Assetto Idrogeologico dell'Autorità di Bacino della Puglia (P.A.I.), adottato in data 15.12.2004 dalla Regione Puglia e regolarmente approvato, ai sensi dell'articolo 17 comma 6 ter della legge 18 maggio 1989, n.183, ha valore di piano territoriale di settore.

Secondo il PAI vigente, l'area su cui verrà a realizzarsi il cavalcaferrovia in oggetto, rientra in ambiti perimetrati come zone a rischio di alluvionamento. Nella Figg. 3.1.1.1 si riporta lo stralcio della cartografia del PAI, da dove si evince la presenza di tali vincoli di alluvionamento. L'area è interessata dalla presenza di un "corso d'acqua" di carattere episodico (Ciappetta - Camaggi), che corrisponde, da mappatura, ad una zona ad alta pericolosità idraulica e ad alto rischio idrogeologico, di cui al reticolo idrografico elaborato dall'A.d.B. Puglia.

Il canale in questione, a partire dalla sezione circa 600 m a monte dell'intersezione con la linea ferroviaria, risulta perimetrata dal PAI per una vasta area a valle che arriva a Nord della stazione ferroviaria del Comune di Barletta comprendendo parte del centro abitato e a Est fino a Via Callano per terminare in località "Fondischiavi" come area AP e MP, ovvero Alta e Media pericolosità di inondazione.

In particolare, i tratti relativi alle strade e al centro abitato risultano anche perimetrate come Area a rischio idraulico R4 ed R3 (area a rischio molto elevato ed elevato). La presenza di queste perimetrazioni suggerisce l'insufficienza delle sezioni del canale Ciappetta-Camaggi al transito delle acque meteoriche derivanti dal bacino idrografico afferente, condizione aggravata dallo stato di degrado e abbandono in cui versa per tratti estesi il canale interessato dalla presenza di vegetazione e di accumuli di materiale di vario tipo, probabilmente trasportato in occasione di fenomeni di piena precedenti.

Fig.3.1.1.1. Stralcio cartografia PAI della Pericolosità e del Rischio Idraulico su CTR con individuazione dell'area di intervento.



3.1.2 PUTT

L'area oggetto d'intervento non rientra negli ambiti estesi (ATE) di cui ai primi adempimenti del PUTT/P approvato con Deliberazione della Giunta Regionale n.1748 del 15/12/2000, così come si evince dallo stralcio riportato in Fig. 3.1.2.1 nonché dalla planimetria IP 02 allegata ai documenti.

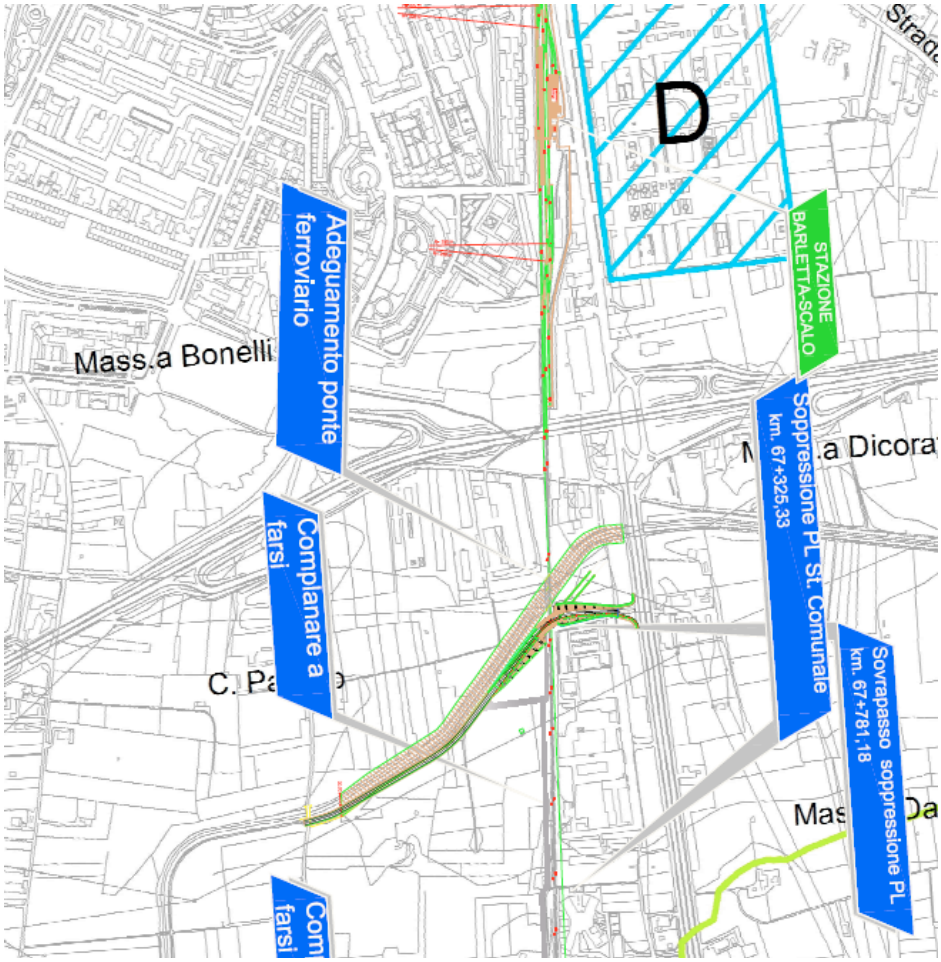


Fig. 3.1.2.1. Stralcio cartografia PUTT su CTR con individuazione dell'area di intervento.

3.1.3 D.Lgs. n. 42 del 22/01/04

Gli artt. 142 e 143 del Decreto Legislativo 22 gennaio 2004, n. 42 "Codice dei beni culturali e del paesaggio, ai sensi dell'articolo 10 della legge 6 luglio 2002, n. 137" pubblicato nella Gazzetta Ufficiale n. 45 del 24 febbraio 2004 - Supplemento Ordinario n. 28, in cui sono specificate, recitano: "…le distanze dalle sponde o dai piedi degli argini di fiumi, torrenti e corsi d'acqua (150 m.."), come altresì riportato nel Decreto Galasso dell'08/08/85 n. 431. Nell'art. 143 della stessa, in particolare, si specifica che "…Le regioni, il Ministero e il Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio possono stipulare accordi per l'elaborazione d'intesa dei piani paesaggistici. Nell'accordo e' stabilito il termine entro il quale e' completata l'elaborazione d'intesa, nonche' il termine entro il quale la regione approva il piano. Qualora all'elaborazione d'intesa del piano non consegua il provvedimento regionale, il piano e' approvato in via sostitutiva con decreto del Ministro, sentito il Ministro dell'ambiente e della tutela del territorio..":

Articolo 142

Aree tutelate per legge

1. Fino all'approvazione del piano paesaggistico ai sensi dell'articolo 156, sono comunque sottoposti alle disposizioni di questo Titolo per il loro interesse paesaggistico:

a) i territori costieri compresi in una fascia della profondità di 300 metri dalla linea di battigia, anche per i terreni elevati sul mare;

b) i territori contermini ai laghi compresi in una fascia della profondità di 300 metri dalla linea di battigia, anche per i territori elevati sui laghi;

c) i fiumi, i torrenti, i corsi d'acqua iscritti negli elenchi previsti dal testo unico delle disposizioni di legge sulle acque ed impianti elettrici, approvato con regio decreto 11 dicembre 1933, n. 1775, e le relative sponde o piedi degli argini per una fascia di 150 metri ciascuna;

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

e) i ghiacciai e i circhi glaciali;

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

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

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

i) le zone umide incluse nell'elenco previsto dal decreto del Presidente della Repubblica 13 marzo 1976, n. 448;

l) i vulcani;

m) le zone di interesse archeologico individuate alla data di entrata in vigore del presente codice.

2. Le disposizioni previste dal comma 1 non si applicano alle aree che alla data del 6 settembre 1985:

a) erano delimitate negli strumenti urbanistici come zone A e B;

b) limitatamente alle parti ricomprese nei piani pluriennali di attuazione, erano delimitate negli strumenti urbanistici ai sensi del decreto ministeriale 2 aprile 1968, n. 1444 come zone diverse da quelle indicate alla lettera a) e, nei comuni sprovvisti di tali strumenti, ricadevano nei centri edificati perimetrati ai sensi dell'articolo 18 della legge 22 ottobre 1971, n. 865.

3. La disposizione del comma 1 non si applica ai beni ivi indicati alla lettera c) che, in tutto o in parte, siano ritenuti irrilevanti ai fini paesaggistici e pertanto inclusi in apposito elenco redatto e reso pubblico dalla regione competente. Il Ministero, con provvedimento adottato con le procedure previste dall'articolo 141, può tuttavia confermare la rilevanza paesaggistica dei suddetti beni.

4. Resta in ogni caso ferma la disciplina derivante dagli atti e dai provvedimenti indicati all'articolo 157.

Capo III

Pianificazione paesaggistica

Articolo 143

Piano paesaggistico

1. In base alle caratteristiche naturali e storiche ed in relazione al livello di rilevanza e integrità dei valori paesaggistici, il piano ripartisce il territorio in ambiti omogenei, da quelli di elevato pregio paesaggistico fino a quelli significativamente compromessi o degradati.

2. In funzione dei diversi livelli di valore paesaggistico riconosciuti, il piano attribuisce a ciascun ambito corrispondenti obiettivi di qualità paesaggistica. Gli obiettivi di qualità paesaggistica prevedono in particolare:

a) il mantenimento delle caratteristiche, degli elementi costitutivi e delle morfologie, tenuto conto anche delle tipologie architettoniche, nonche' delle tecniche e dei materiali costruttivi;

b) la previsione di linee di sviluppo urbanistico ed edilizio compatibili con i diversi livelli di valore riconosciuti e tali da non diminuire il pregio paesaggistico del territorio, con particolare attenzione alla salvaguardia dei siti inseriti nella lista del patrimonio mondiale dell'UNESCO e delle aree agricole;

c) il recupero e la riqualificazione degli immobili e delle aree sottoposti a tutela compromessi o degradati, al fine di reintegrare i valori preesistenti ovvero di realizzare nuovi valori paesaggistici coerenti ed integrati con quelli.

3. Il piano paesaggistico ha contenuto descrittivo, prescrittivo e propositivo. La sua elaborazione si articola nelle seguenti fasi:

a) ricognizione dell'intero territorio, attraverso l'analisi delle caratteristiche storiche, naturali, estetiche e delle loro interrelazioni e la conseguente definizione dei valori paesaggistici da tutelare, recuperare, riqualificare e valorizzare;

b) analisi delle dinamiche di trasformazione del territorio attraverso l'individuazione dei fattori di rischio e degli elementi di vulnerabilità del paesaggio, la comparazione con gli altri atti di programmazione, di pianificazione e di difesa del suolo;

c) individuazione degli ambiti paesaggistici e dei relativi obiettivi di qualità paesaggistica;

d) definizione di prescrizioni generali ed operative per la tutela e l'uso del territorio compreso negli ambiti individuati;

e) determinazione di misure per la conservazione dei caratteri connotativi delle aree tutelate per legge e, ove necessario, dei criteri di gestione e degli interventi di valorizzazione paesaggistica degli immobili e delle aree dichiarati di notevole interesse pubblico;

f) individuazione degli interventi di recupero e riqualificazione delle aree significativamente compromesse o degradate;

g) individuazione delle misure necessarie al corretto inserimento degli interventi di trasformazione del territorio nel contesto paesaggistico, alle quali debbono riferirsi le azioni e gli investimenti finalizzati allo sviluppo sostenibile delle aree interessate;

h) individuazione, ai sensi dell'articolo 134, lettera c), di eventuali categorie di immobili o di aree, diverse da quelle indicate agli articoli 136 e 142, da sottoporre a specifiche misure di salvaguardia e di utilizzazione.

4. Il piano paesaggistico, anche in relazione alle diverse tipologie di opere ed interventi di trasformazione del territorio, individua distintamente le aree nelle quali la loro realizzazione e' consentita sulla base della verifica del rispetto delle prescrizioni, delle misure e dei criteri di gestione stabiliti nel piano paesaggistico ai sensi del comma 3, lettere d), e), f) e g), e quelle per le quali il piano paesaggistico definisce anche parametri vincolanti per le specifiche previsioni da introdurre negli strumenti urbanistici in sede di conformazione e di adeguamento ai sensi dell'articolo 145.

5. Il piano può altresì individuare: a) le aree, tutelate ai sensi dell'articolo 142, nelle quali la realizzazione delle opere e degli interventi consentiti, in considerazione del livello di eccellenza dei valori paesaggistici o della opportunità di valutare gli impatti su scala progettuale, richiede comunque il previo rilascio dell'autorizzazione di cui agli articoli 146, 147 e 159;

b) le aree, non oggetto di atti e provvedimenti emanati ai sensi degli articoli 138, 140, 141 e 157, nelle quali, invece, la realizzazione di opere ed interventi può avvenire sulla base della verifica della conformità alle previsioni del piano paesaggistico e dello strumento urbanistico, effettuata nell'ambito del procedimento inerente al titolo edilizio e con le modalità previste dalla relativa disciplina, e non richiede il rilascio dell'autorizzazione di cui agli articoli 146, 147 e 159;

c) le aree significativamente compromesse o degradate nelle quali la realizzazione degli interventi di recupero e riqualificazione non richiede il rilascio dell'autorizzazione di cui agli articoli 146, 147 e 159.

6. L'entrata in vigore delle disposizioni previste dal comma 5, lettera b), e' subordinata all'approvazione degli strumenti urbanistici adeguati al piano paesaggistico ai sensi dell'articolo 145. Dalla medesima consegue la modifica degli effetti derivanti dai provvedimenti di cui agli articoli 157, 140 e 141, nonche' dall'inclusione dell'area nelle categorie elencate all'articolo 142.

7. Il piano può subordinare l'entrata in vigore delle disposizioni che consentono la realizzazione di opere ed interventi ai sensi del comma 5, lettera b), all'esito positivo di un periodo di monitoraggio che verifichi l'effettiva conformità alle previsioni vigenti delle trasformazioni del territorio realizzate.

8. Il piano prevede comunque che nelle aree di cui all'articolo 5, lettera b), siano effettuati controlli a campione sulle opere ed interventi realizzati e che l'accertamento di un significativo grado di violazione delle previsioni vigenti determini la reintroduzione dell'obbligo dell'autorizzazione di cui agli articoli 146, 147 e 159, relativamente ai comuni nei quali si sono rilevate le violazioni.

9. Il piano paesaggistico individua anche progetti prioritari per la conservazione, il recupero, la riqualificazione, la valorizzazione e la gestione del paesaggio regionale indicandone gli strumenti di attuazione, comprese le misure incentivanti.

10. Le regioni, il Ministero e il Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio possono stipulare accordi per l'elaborazione d'intesa dei piani paesaggistici. Nell'accordo e' stabilito il termine entro il quale e' completata l'elaborazione d'intesa, nonche' il termine entro il quale la regione approva il piano. Qualora all'elaborazione d'intesa del piano non consegua il provvedimento regionale, il piano e' approvato in via sostitutiva con decreto del Ministro, sentito il Ministro dell'ambiente e della tutela del territorio.

11. L' accordo di cui al comma 10 stabilisce altresì presupposti, modalità e tempi per la revisione periodica del piano, con particolare riferimento alla eventuale sopravvenienza di provvedimenti emanati ai sensi degli articoli 140 e 141.

12. Qualora l'accordo di cui al comma 10 non venga stipulato, ovvero ad esso non segua l'elaborazione congiunta del piano, non trova applicazione quanto previsto dai commi 5, 6, 7 e 8.

Le N.T.A. del PUTT/P individuano per le lame e i corsi d'acqua:

a. "l'area di pertinenza", pari alla superficie dell'alveo (ancorché asciutto) più quella delle scarpate/versanti fino al ciglio più elevato;

b. "l'area annessa", a ciascuno dei due perimetri dell'area di pertinenza, dimensionata - per ciascuna asta appartenente alle varie classi, in modo non necessariamente simmetrico - in rapporto alla stessa classe di appartenenza ed alle caratteristiche geografiche e geomorfologiche del sito; l'area annessa si ritiene formata, per ciascuno dei due perimetri da una fascia della profondità pari a 150 metri.

Nelle more della elaborazione della presente variante al P.R.G., l'Autorità di Bacino della Puglia con nota prot. n.1492 del 10/02/2010, in ottemperanza alla Delibera del Comitato Istituzionale n. 48/2009, ha trasmesso ai Comuni del territorio pugliese la Carta Idrogeomorfologica, redatta in conformità agli indirizzi della convenzione approvata con delibera di Giunta Regionale n. 1792 del 2007, quale parte integrante del quadro conoscitivo del nuovo Piano Paesaggistico Territoriale Regionale (PPTR) adeguato al Decreto Legislativo 42/2004, al fine di ricevere nel tempo stabilito dalla Delibera di Comitato Istituzionale eventuali osservazioni e/o documentazioni integrative, utili a condurre ad una formale definitiva validazione dei dati complessivamente presenti.

Pertanto, nell'elaborazione della variante al PRG l'andamento del ciglio della lama, necessario per la definizione dell'area di pertinenza della stessa ai sensi dell'art.3.08 p.to 3.08.1 delle NTA del PUTT/P, è stato definito facendo riferimento, in linea generale, alla "ripa di erosione" o "ciglio di sponda", ovvero altra entità geomorfologica, individuati nella citata Carta Idrogeomorfologica della Puglia, fatte salve aree interessate da interventi antropici o modifiche di altra natura, che sono stati ridefiniti o raccordati puntualmente. Ai fini paesaggistici, pertanto, nella individuazione dell'area di pertinenza sono stati esclusi .sia gli affluenti delle medesime lame qualora non compresi negli elenchi previsti dal testo unico delle disposizioni di legge sulle acque ed impianti elettrici approvato con R.D. 11 dicembre 1933 n.1775, sia le linee di ruscellamento e le linee superficiali di impluvio, qualora gli stessi, a seguito della "completa ricognizione del territorio", siano stati riconosciuti come privi di interesse paesaggistico.

Nella variante al PRG "l'area annessa" corrisponde ad una fascia esterna al ciglio più elevato sui due lati del corso d'acqua la cui larghezza, non necessariamente simmetrica, è stata fissata in base alla conformazione del territorio ed alla presenza di infrastrutture e/o insediamenti (caratteristiche geografiche e geomorfologiche del sito). Pertanto, le aree annesse alle lame e soggette a tutela non sempre hanno una larghezza di 150 metri e spesso coincidono con il perimetro del "Galassino" (DM 01/08/1985): se esistono infrastrutture primarie e/o insediamenti il perimetro esterno dell'area annessa segue il contorno di essi, mentre se esistono elementi di naturalità l'area annessa è certamente più ampia. Nel caso dei canali artificiali iscritti negli elenchi delle Acque Pubbliche la larghezza dell'area annessa è pari a 10 ÷20 metri circa, in relazione alle necessarie operazioni manutentive dei canali e in considerazione della scarsa valenza paesaggistica di questi ultimi e delle aree contermini." […omissis]

Nel caso del Comune di Barletta, nelle tavole redatte per i primi adempimenti al PUTT datati 11/02/03, si evince che l'area oggetto della realizzazione del cavalcaferrovia e dell'annessa intermodalità di scambio con le infrastrutture già presenti nella zona, non è soggetta ad alcun vincolo di quelli cartografati ai sensi del PUTT.

Nelle more altresì, dei vincoli dettati dal Decreto Legislativo 22 gennaio 2004 n. 42, ivi menzionato, che prevede una distanza dall'argine dei corsi d'acqua di 150m e considerando che il canale Ciappetta - Camaggi rientra nell'Elenco delle Acque pubbliche stilato per la Provincia di Bari con R.D. del 21 marzo del 1929 e aggiornato nel 1936 con un "nuovo elenco suppletivo" (pubblicato in G.U. n. 51 del 2 marzo 1937), la distanza dagli argini deve rispettare i 150 m previsti da legge.

3.2 CONFORMITÀ DEL PROGETTO ALLA NORMATIVA AMBIENTALE

Il quadro di riferimento programmatico e normativo fornisce gli elementi conoscitivi sulle relazioni tra l'opera progettata e gli atti di pianificazione e programmazione territoriale e settoriale esistenti.

Il presente quadro di riferimento fornisce in sintesi le seguenti indicazioni:

1) la descrizione del progetto in relazione agli stati di attuazione degli strumenti pianificatori di settore e territoriali nei quali è inquadrabile il progetto stesso;

2) la descrizione dei rapporti di coerenza del progetto con gli obbiettivi perseguiti dagli strumenti pianificatori;

La natura degli interventi e la sua ubicazione suggeriscono di valutare e considerare adeguatamente le seguenti principali relazioni:

- Rapporti degli interventi con i siti di interesse naturalistico di importanza comunitaria e con le aree naturali protette della pianificazione Statale e Regionale;
- Rapporti degli interventi con gli strumenti di Pianificazione Urbanistica Territoriale Tematica della Regione Puglia, con il regime vincolistico vigente e con lo strumento urbanistico comunale vigente (PRG);
- Rapporti degli interventi con le linee strategiche generali e locali di sviluppo sostenibile.

3.2.1 Rapporti degli interventi con i siti di interesse naturalistico di importanza comunitaria e con le aree naturali protette della pianificazione Statale e Regionale

3.2.1.1 Riferimenti normativi

"Convenzione sulle zone umide di importanza internazionale" sottoscritta nel 1971 a Ramsar (Iran) e ratificata dall'Italia con il D.P.R. n.448 del 13/3/1976.

- direttiva comunitaria n.409/79 "Protezione della specie di uccelli selvatici e dei loro habitat";
- direttiva 79/409/CEE;
- direttiva n.92/43/CEE denominata "Habitat";
- D.P.R. 8 settembre 1997 n.357;
- L. 6/12/1991 n.394 "Legge quadro sulle aree protette";
- delibera del Ministero dell'Ambiente 2/12/96 (G.U. serie gen. n.141 del 19.06.1997);
- Legge Regionale n.19 del 24 luglio 1997.

3.2.1.2 Riferimenti programmatici

Con la convenzione di Ramsar sono state individuate sul territorio italiano n.47 zone umide di importanza internazionale, di cui n.3 in Puglia (Saline di Margherita di Savoia, Torre Guaceto, Le Cesine). Con la direttiva comunitaria n.409/79 "Protezione della specie di uccelli selvatici e dei loro habitat", recepita in Italia con la Legge n.157/92, si fa obbligo agli Stati membri di classificare i territori idonei come "Zone di protezione speciale (Z.P.S.)" per le specie particolarmente vulnerabili e di adottare misure per il controllo del prelievo venatorio delle varie specie, subordinandolo alla conservazione delle stesse.

Successivamente è intervenuta la direttiva n. 92/43/CEE denominata "Habitat" inerente la conservazione degli habitat naturali e seminaturali; tale nuova direttiva prevede l'istituzione di un sistema europeo di aree protette, denominato Natura 2000, in un quadro complessivo di protezione degli habitat e delle specie minacciate nell'Unione Europea.

La direttiva "habitat" ha l'obbiettivo di contribuire a salvaguardare, tenendo conto delle esigenze economiche, culturali e sociali locali, la biodiversità mediante la conservazione degli habitat naturali e seminaturali, nonché della flora e della fauna selvatiche nel territorio comunitario. L'insieme delle Z.S.C. (Zone Speciali di Conservazione), rete ecologica chiamata Natura 2000, dovrà garantire la salvaguardia "in situ" della flora e della fauna e degli habitat dell'Unione Europea.

A seguito di affidamento d'incarico a referenti scientifici segnalati dalla Società Botanica Italiana, dalla Unione Zoologica Italiana e dalla Società Italiana di Ecologia, la Regione Puglia ha realizzato il primo elenco dei siti di importanza comunitaria proposti per l'inserimento nella rete "Natura 2000" trasmettendo detto elenco al Ministero dell'Ambiente ed all'Unione Europea.

Il gruppo di lavoro formato dalla Regione Puglia ha già condotto, sulla base di criteri scientifici, un censimento esaustivo dei siti europei di interesse naturalistico aventi i seguenti requisiti:

1. habitat prioritari o di interesse comunitario di cui all'Allegato I della Direttiva 92/43 CEE e successive integrazioni;
2. specie vegetali incluse nell'Allegato II della Direttiva 92/43 CEE e nella convenzione CITES integrate, per quanto riguarda l'Italia, da quelle presenti nel "libro rosso delle Piante d'Italia" e nella "Lista Rossa" della Società Botanica Italiana;
3. Specie animali elencate nell'Allegato II della Direttiva 92/43 CEE e nella Convenzione CITES.

Gli 87 siti individuati sono distribuiti nella Regione Pugliese nel seguente modo:

- Provincia di Foggia 28
- Provincia di Bari 9
- Provincia di Taranto 8
- Provincia di Brindisi 9
- Provincia di Lecce 33

Con D.P.R. 8 settembre 1997 n.357 “Regolamento recante attuazione della direttiva 92/43/CEE relativa alla conservazione degli habitat naturali e seminaturali, nonché della flora e della fauna selvatiche” lo Stato Italiano ha disciplinato le procedure per l’adozione delle misure previste dalla direttiva 92/43/CEE “Habitat” relativa alla conservazione degli habitat naturali e seminaturali e della flora e della fauna selvatiche, ai fini della salvaguardia della biodiversità mediante la conservazione degli habitat naturali elencati nell’allegato A e delle specie della flora e della fauna indicate agli allegati B, D ed E allegati al regolamento.

L’emanazione del regolamento fissa procedure specifiche di controllo degli interventi al fine di assicurare il mantenimento o il ripristino, in uno stato di conservazione soddisfacente, degli habitat naturali e delle specie di fauna e flora selvatiche di interesse comunitario (art. 4 Misure di conservazione – art. 5 valutazione di incidenza).

Le predette procedure di controllo tengono conto degli effetti che il progetto e/o la pianificazione e programmazione territoriale può avere sul sito di importanza comunitaria (S.I.C.) con riferimento agli obbiettivi di conservazione del medesimo. Dette procedure sono altresì applicabili anche alle Zone di Protezione Speciale (Z.P.S.).

Pertanto, pur non essendo a tutt’oggi ancora approvato dalla Commissione Europea l’elenco definitivo dei siti di importanza comunitaria nelle aree già individuate (S.I.C. – Z.P.S.), gli interventi sono comunque subordinati “alla valutazione di incidenza” ovvero ad una valutazione degli impatti che alcune tipologie di opere possono avere sui predetti siti di importanza comunitaria.

Detta valutazione (ovvero il controllo sugli interventi, piani e/o programmi) è esercitata dal Ministero dell’Ambiente (nel caso di piani a rilevanza nazionale) oppure dalla Regione (nel caso di piani a rilevanza regionale).

Con decreto del 03.04.2000 il Ministero dell’Ambiente ha reso pubblico il primo elenco delle Zone di Protezione Speciale (Z.P.S.) e dei siti di importanza comunitaria (S.I.C.) con la finalità di consentire la conoscenza, la valorizzazione e la tutela; recentemente con decreto del 25.03.2005 il Ministero dell’Ambiente ha ulteriormente aggiornato detto elenco.

E’ opportuno precisare che per Z.P.S. si intendono quelle zone di protezione già istituite ed individuate dalle Regioni lungo le rotte di migrazione dell’avifauna finalizzate al mantenimento ed alla sistemazione, conforme alle esigenze ecologiche, degli habitat interni a tali zone e ad esse limitrofi sulle quali si deve provvedere al ripristino dei biotopi distrutti e/o alla creazione dei biotopi in particolare attinenti alle specie di cui all’elenco allegato alla direttiva 79/409/CEE – 85/411/CEE – 91/244/CEE.

E’ opportuno, altresì, specificare che per le area S.I.C. si definisce un sito che, nella o nelle regioni biogeografiche cui appartiene, contribuisce in modo significativo a mantenere o a ripristinare un tipo di habitat naturale di cui all’allegato A (D.P.R. 8 settembre 1997 n.357) o di una specie di cui all’allegato B in uno stato di conservazione soddisfacente e che può, inoltre, contribuire in modo significativo alla coerenza della rete ecologica “Natura 2000” al fine di mantenere la diversità biologica nella regione biogeografica o nelle regioni biogeografiche in questione.

Per le specie animali che occupano ampi territori, i siti di importanza comunitaria corrispondono ai luoghi, all'interno della loro area di distribuzione naturale, che presentano gli elementi fisici o biologici essenziali alla loro vita e riproduzione.

Dal confronto con le planimetrie che riportano l'individuazione dei siti di importanza comunitaria e delle zone di protezione speciale si evince che l'area d'intervento non risulta per nulla interessata da alcuna perimetrazione S.I.C.; tale perimetrazione interessa invece una porzione del litorale nei pressi della località Torre Canne a circa 60 Km di distanza dall'area d'intervento denominata del "Litorale brindisino" cod. IT 9140002 (zona umida). Pertanto le valutazioni che seguiranno non saranno in alcun modo condizionate dalla presenza del sito d'interesse comunitario, non esistendo alcuna possibile relazione e/o impatti indiretti che l'intervento a farsi possa provocare sull'ecosistema "retrodunale" dell'area S.I.C. (direttiva 79/409/CEE e 92/43/CEE); qui si è voluto soltanto evidenziare l'esistenza della citata area S.I.C. al fine di fornire una più esaustiva analisi conoscitiva del territorio.

Per quanto attiene alle aree naturali protette, disciplinate dalla L. 6/12/1991 n.394 "Legge quadro sulle aree protette", la Regione Puglia presenta attualmente ben otto aree già istituite che risultano qui di seguito elencate:

- Parco Nazionale del Gargano;
- Parco Nazionale dell'Alta Murgia;
- Riserva Naturale delle Murge Sud-Orientali;
- Parco Naturale attrezzato di Porto Selvaggio;
- Riserva Naturale delle Cesine;
- Zona Umida di Ramsar, Riserva Marina di Torre Guaceto;
- Parco Naturale Regionale di Lama Balice;
- Zona Umida di Ramsar, Riserva Naturale di Margherita di Savoia.

L'area d'intervento non risulta compresa nell'elenco ufficiale delle aree naturali protette di cui alla delibera del Ministero dell'Ambiente 2/12/96 (G.U. serie gen. n.141 del 19.06.1997).

In attuazione dei principi della Legge quadro nazionale n.394/91 in tema di aree protette, è stato promulgata la Legge Regionale n.19 del 24 luglio 1997 che disciplina l'istituzione e la gestione delle aree naturali protette regionali al fine di garantire e promuovere la conservazione e la valorizzazione del patrimonio naturale ed ambientale della Regione.

La citata L.R. 19/97 individua aree di particolare interesse naturalistico ed ambientale da tutelare e valorizzare, facendole rientrare in un'ottica di sviluppo nuovo e sostenibile, da affiancare alle aree protette già istituite di livello internazionale, nazionale, regionale e locale.

La legge in parola individua quattro distinte tipologie per caratteristiche e destinazione:

1. I parchi naturali regionali o di interesse sub-regionale
2. Le riserve naturali regionali o sub-regionali
3. I biotopi

4. I monumenti naturali

L'area denominata "Parco dell'Alta Murgia" non interessa in alcun modo le opere in progetto, in conseguenza della notevole distanza geografica tra la stessa e il sito specifico d'intervento.

Le valutazioni di merito per il presente studio non saranno in alcun modo condizionate della presenza del sito d'interesse, non esistendo alcuna possibile relazione e/o impatti indiretti che l'intervento a farsi possa provocare sull'ecosistema dell'area naturalistica.

Pertanto non si rileva alcuna disarmonia tra la localizzazione degli interventi e la programmazione e pianificazione Europea, Statale e Regionale in materia di aree naturali protette.

3.2.2 Rapporti degli interventi con gli strumenti di Pianificazione Urbanistica Territoriale Tematica della Regione Puglia, e con lo strumento urbanistico comunale vigente.

3.2.2.1 Riferimenti normativi

- R.D. 11/12/1933 n.1775
- L.s. n.1766/27
- L.R. 56/80
- L.R. n° 30/90(abrogata a seguito dell'approvazione del P.U.T.T./Paesaggio)
- D.P.R. del 13.03.1976 n.448
- L.R. 28.01.1998 n.7 in attuazione della legge 16.06.1927 n.1766 del R.D. 26.02.1928 n.332"
- L.R. 4/5/99 n° 17
- L.R. 20/12/99
- L.R. 31/5/2001 n° 14
- R.D.L. 30.12.23 n.3267
- R.D. 16.05.1926 n.1126
- L.s. 02.02.1974 n.64
- L.s.11.02.1992 n.157
- L.s.29.06.1939 n.1497 "Protezione delle bellezze naturali"
- DM 1/8/85 Galassini
- D. Lg. N° 490/1999
- L.s. 01.06.1939 n.1089 "Tutela delle cose di interesse artistico e storico"
- il Piano Urbanistico Territoriale per il Paesaggio (P.U.T.T./ Paesaggio). definitivamente approvato con delibera di G.R. n° 1748 del 15/12/2000 pubblicata sul BURP n° 6 dell'11/1/2001
- D.lvo n°490/99
- L.L.R.R. n° 34/94 e n° 8/98
- DM 2/4/68 n° 1444
- R.D.L. 30.12.23 n.3267

3.2.2.2 Riferimenti Programmatici

Il progetto prevede la realizzazione di un cavalcaferrovia per soppressione P.L. più raccordo stradale in corrispondenza del canale Ciappetta - Camaggi a sud dell'abitato di Barletta.

Per quanto attiene al rapporto di coerenza del programma costruttivo in progetto con gli obbiettivi perseguiti dallo strumento di pianificazione comunale (PRG vigente) va precisato che l'intervento non ricade nelle aree definite come "Territori Costruiti" (art. 1.03).

E' opportuno precisare che l'intervento in progetto non produrrà dal punto di vista urbanistico squilibri sull'attuale dimensionamento delle aree a Standard rivenienti dalla quantificazione operata dallo strumento urbanistico generale vigente. Quanto sopra in considerazione del fatto che l'intervento contiene al suo interno le relative aree a Standard di cui all'art. 5 del DM 2/4/68 n° 1444.

Le opere in progetto, in considerazione della prevista dislocazione territoriale, non produrranno altresì interferenze significative con le attuali aree tipizzate di espansione come individuate dallo strumento urbanistico generale recentemente approvato, né potranno interferire con opere pubbliche di previsione e/o in corso di realizzazione.

L'intervento programmato, valutato nell'ambito della specifica normativa di riferimento evidenzia, in via preliminare, quanto segue:

Con riferimento ai vincoli di tutela della L.R. 56/80 si puntualizza che l'intervento non interessa direttamente, con previsioni edificatorie, compagini boschive, parchi e/o riserve, né suoli agricoli irrigui o ad alta e qualificata produttività (art.51 punto I).

Si evidenzia ancora, che l'area oggetto di intervento non risulta altresì gravata da alcun vincolo di uso civico; la permanenza di detto vincolo avrebbe inevitabilmente comportato una preventiva autorizzazione regionale ovvero un trasferimento del bene (gravato da uso civico) mediante l'istituto dell'alienazione previsto dalla L.S. n.1766/27 e secondo le procedure indicate dalle citate leggi regionali.

Per quanto attiene più precisamente il rapporto tra il programma costruttivo in parola e gli strumenti di pianificazione territoriale, va evidenziato che, per la Regione Puglia, risulta adottato, nonché definitivamente approvato, il Piano Urbanistico Territoriale per il Paesaggio (P.U.T.T./ Paesaggio).

Di tanto si terrà conto, in particolare, nell'analisi di conformità del progetto alla normativa vigente in materia ambientale e paesaggistica, nonché agli strumenti di programmazione e pianificazione territoriale e urbanistica.

Qui, si puntualizza che le norme contenute nel P.U.T.T./Paesaggio, che disciplinano la trasformazione in funzione degli obbiettivi generali e specifici di salvaguardia e valorizzazione paesistica, di cui al Titolo II - Ambiti Territoriali Estesi ed al Titolo III Ambiti Territoriali Distinti, non trovano applicazione all'interno dei cosiddetti "territori costruiti" come definiti dall'art. 1.03 punto 5 delle N.T.A. del P.U.T.T./Paesaggio, né le norme dello strumento di pianificazione urbanistica territoriale tematica regionale trovano applicazione negli ambiti estesi di valore normale "E" dove non è direttamente dichiarabile un significativo valore paesaggistico.

Inoltre, con riferimento all'aspetto metodologico-redazionale, il P.U.T.T./Paesaggio ha proceduto innanzitutto all'individuazione degli elementi strutturanti il territorio; gli stessi si articolano nei sottosistemi e nelle relative componenti paesistico-ambientali di pregio che rappresentano le peculiarità degne di tutela.

A seguito di detta individuazione il P.U.T.T./Paesaggio ha suddiviso e perimetrato il territorio regionale nei sistemi delle aree omogenee per i caratteri costitutivi fondamentali delle strutture paesistiche quali:

- il sistema delle aree omogenee per l'assetto geologico, geomorfologico ed idrogeologico;
- il sistema delle aree omogenee per la copertura botanico-vegetazionale e colturale e del contesto faunistico attuale e potenziale che queste determinano;
- il sistema delle aree omogenee per i caratteri della stratificazione storica dell'organizzazione insediativa.

Il P.U.T.T./Paesaggio, con riferimento al livello dei valori paesaggistici individuati a seguito della fase di analisi, ha proceduto alla perimetrazione per aree omogenee dei cosiddetti Ambiti Territoriali Estesi dove apporre, tramite le N.T.A. relative, una tutela diretta dei valori paesistici identificati e stabilire altresì, in funzione del grado di peculiarità paesistico-ambientale degli ambiti territoriali identificati, una maggiore e/o minore grado di trasformabilità dell'attuale assetto paesaggistico, persino escludendo del tutto ogni trasformazione in alcune specifiche aree interessate dalla presenza di "ambiti territoriali distinti" ovvero da emergenze e/o componenti ed insiemi che costituiscono gli elementi caratterizzanti e strutturanti il territorio dal punto di vista paesaggistico, così come identificati e definiti dal titolo III delle N.T.A. del P.U.T.T./Paesaggio.

Laddove la trasformazione dell'attuale assetto paesaggistico viene reputata possibile, la stessa viene comunque disciplinata dall'apparato normativo dello stesso P.U.T.T./Paesaggio che oltre a procedere alle definizioni delle stesse peculiarità paesaggistiche individuate nella fase di analisi, fissa altresì, in funzione della tutela delle stesse, i cosiddetti Indirizzi di Tutela , le Direttive di Tutela nonché le prescrizioni di base.

Queste ultime direttamente ed immediatamente vincolanti in quanto prevalenti rispetto a tutti gli strumenti di pianificazione vigenti ed in corso di formazione (dette prescrizioni di base devono pertanto essere necessariamente osservate da tutti gli operatori privati e pubblici come livello minimo di tutela).

L'individuazione degli elementi strutturanti il territorio dal punto di vista paesaggistico ha consentito, dopo una approfondita fase di analisi, di definire i tipi di paesaggio pugliesi articolati anche nei relativi sottotipi.

<u>In particolare l'area oggetto d'intervento, con riferimento al livello dei valori paesaggistici presenti ed alle relative classificazioni del P.U.T.T./Paesaggio, non è soggetta ad alcuno dei vincoli cartografati dal PUTT/P.</u>

Con riferimento alla presenza di particolari tipologie di vincolo che comunque connotano un certo grado di sensibilità ambientale delle aree interessate, si rappresenta che l'area in parola ai sensi del P.U.T.T.:

- ***non risulta soggetta a vincolo paesaggistico ai sensi della legge 1497*** (SERIE N.1 delle Tavole tematiche allegate al P.U.T.T.);
- ***non risulta interessata dalle limitazioni di cui ai decreti Galasso*** (SERIE N.2 delle Tavole tematiche allegate al P.U.T.T.);
- ***non risulta soggetta a vincolo idrogeologico*** (SERIE N.3 delle Tavole tematiche allegate al P.U.T.T.);
- ***non risulta interessata dalla presenza di boschi – macchia – biotopi – parchi*** (SERIE N.4 delle Tavole tematiche allegate al P.U.T.T);

- ***non risultano presenti grotte*** (SERIE N.4 bis delle Tavole tematiche allegate al P.U.T.T);
- ***non risulta soggetta a vincoli e/o segnalazioni architettonici – archeologici*** (SERIE N.5 delle Tavole tematiche allegate al P.U.T.T) - (L.s. 01.06.1939 n.1089 "Tutela delle cose di interesse artistico e storico"); vincolo architettonico – archeologico.
- ***non risulta interessata dalla presenza di particolari sistemi dell'idrologia superficiale*** (SERIE N.6 delle Tavole tematiche allegate al P.U.T.T);
- ***non risulta sottoposta ad usi civici*** (SERIE N.7 delle Tavole tematiche allegate al P.U.T.T);
- ***non risulta interessata dalla presenza del vincolo faunistico*** (SERIE N.9 delle Tavole tematiche allegate al P.U.T.T);
- ***non risulta interessata dalla presenza di particolari sistemi geomorfologici*** (SERIE N.10 delle Tavole tematiche allegate al P.U.T.T);

3.2.3 Studio della compatibilità paesaggistica ai sensi dell'art. 5.03 delle n.t.a. del putt/paesaggio della regione puglia

L'art. 5.03 delle NTA del PUTT prescrive che i piani, pubblici o proposti da privati, quando prevedono modifiche allo stato fisico o all'aspetto esteriore dei territori e degli immobili dichiarati di notevole interesse pubblico ai sensi del titolo II delle D. L.vo n. 490/99 o compresi tra quelli sottoposti a tutela dal PUTT, non possono essere approvati senza il preliminare rilascio del parere paesaggistico.

Il parere paesaggistico viene rilasciato, sia se favorevole, sia se favorevole con prescrizioni, sia se non favorevole, entro il termine perentorio di 60 giorni, dalla Giunta Regionale previa istruttoria dell'Assessorato Regionale all'Urbanistica.

Il merito del parere deriva dall'istruttoria operata su:

- conformità agli indirizzi di tutela (art. 2.02) previsti per gli/l'ambiti/o estesi/o interessati/o;
- rispetto delle direttive di tutela (art. 3.05) e delle prescrizioni di base (prescritte dal Piano o, se presente, dal sottopiano) per gli elementi strutturali i siti interessati (titolo III) oppure, sulle motivazioni delle integrazioni-modificazioni apportate (art. 5.07);
- legittimità delle procedure;
- idoneità paesaggistico-ambientale e culturale motivata (sia in senso positivo che negativo) delle previsioni;
- il parere paesaggistico ha la durata temporale del piano cui è riferito (art. 5.03 delle NTA del PUTT).

3.2.4 VERIFICA DELL'IDONEITÀ LOCALIZZATIVA DEGLI INTERVENTI IN BASE ALLE N.T.A. DEL P.U.T.T./PAESAGGIO

Tipologia di paesaggio

Con riferimento alle tipologie di paesaggio individuate dal P.U.T.T. della Regione Puglia, l'ambito oggetto d'intervento ricade nella tipologia di paesaggio definita:

"pianoro piatto a tratti ondulato con la presenza calcarea in superficie evidenziata dagli affioramenti tra la terra rossa e dai muretti a secco, intensamente coltivata ogni qualvolta il terreno lo consente, con radi superficiali impluvi, doline".

Analisi del progetto in relazione alle N.T.A. del PUTT

La verifica localizzativa degli interventi in progetto all'interno del contesto territoriale descritto, è stata condotta al fine di valutare le eventuali interferenze dello stesso con gli elementi strutturanti l'attuale assetto paesistico-ambientale. Si evidenzia che vi è la definizione, da parte dell'Amministrazione Comunale di Barletta, della perimetrazione dei cosiddetti "territori costruiti" (di cui all'art.1.03 punto 5 delle N.T.A. del P.U.T.T./paesaggio) dove non troverebbero alcuna applicazione le norme di tutela paesaggistica di cui al titolo II "ambiti territoriali estesi" ed al titolo III "ambiti territoriali distinti "del citato Piano Urbanistico Territoriale Tematico.

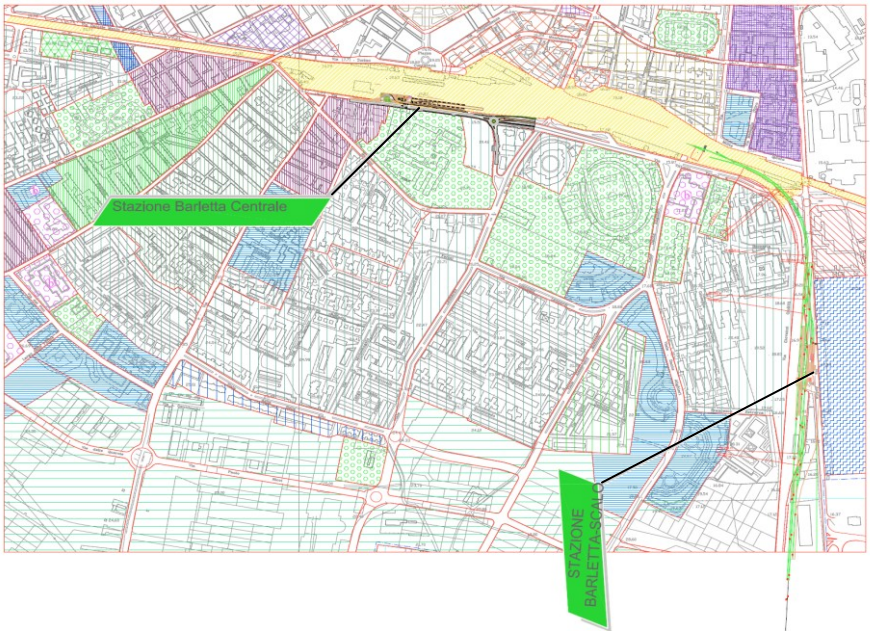


Fig. 3.2.4.1. – P.R.G. del Comune di Barletta

Sovrapponendo al P.R.G. le occupazioni della sede ferroviaria a seguito del raddoppio e la nuova viabilità, si rileva che la maggior parte del tracciato ricade su aree già di pertinenza ferroviaria (in giallo in Fig.3.2.2.2.). Invece, la parte restante degli interventi ricade su aree agricole.

Nella fattispecie, le aree oggetto d'intervento non rientrano nella perimetrazione dei cosiddetti "territori costruiti".

Ambiti territoriali Estesi (A.T.E.)

Passando adesso alla verifica in merito all'ubicazione dell'area d'intervento con riferimento agli ambiti territoriali estesi come definiti dalle N.T.A. del P.U.T.T./Paesaggio si rappresenta quanto segue.

Dal confronto con la tavola del P.U.T.T. relativa alla classificazione degli "ambiti territoriali estesi" si evince che l'area d'intervento, con riferimento al livello dei valori paesaggistici presenti, non risulta ricadere in alcun ATE già perimetrati.

Vanno verificate inoltre le modalità con le quali il progetto in specie procede alla trasformazione dell'attuale assetto paesaggistico, qualora detta trasformazione sia reputata comunque ammissibile dalle N.T.A. del P.U.T.T.

Va verificata anche la presenza o meno, sull'area d'intervento, di "ambiti territoriali distinti" (A.T.D.) e/o l'esistenza di "componenti ed insiemi di pregio" come individuati dalle N.T.A., dagli elenchi, nonché dalla stessa cartografia tematica del P.U.T.T./Paesaggio.

In particolare dalla ricognizione che si andrà ad effettuare dovrà evidenziarsi se l'area d'intervento è più o meno interessata direttamente dalla presenza di componenti e/o ambiti territoriali distinti dei sistemi e/o elementi caratterizzanti e strutturanti il territorio dal punto di vista paesaggistico, così come identificati e definiti dal Titolo III delle N.T.A. del P.U.T.T..

Dal punto di vista normativo il P.U.T.T./Paesaggio oltre che disciplinare la localizzazione degli interventi (in funzione della presenza/ assenza di ambiti territoriali distinti e/o componenti di pregio nonché della tipologia delle opere), ha disciplinato altresì, sia pure per grandi linee, anche le stesse modalità con cui la trasformazione dell'attuale assetto paesaggistico (laddove non del tutto preclusa dalle N.T.A. del P.U.T.T./Paesaggio), va comunque necessariamente operata.

Il P.U.T.T./ Paesaggio infatti, in funzione della classificazione degli ambiti territoriali estesi e con riferimento ai tre sistemi strutturanti il territorio (sistema assetto geologico, geomorfologico ed idrogeologico; sistema copertura botanico vegetazionale, colturale e della potenzialità faunistica; sistema della stratificazione storica dell'organizzazione insediativa), individua le cosiddette "direttive di tutela" (art 3.05 N.T.A./ P.U.T.T.).

Ambiti territoriali distinti (A.T.D.)

Assetto geologico-geomorfologico-idrogeologico

Con riferimento al sistema "assetto geologico, geomorfologico, idrogeologico", così come peraltro facilmente riscontrabile anche dalla cartografia tematica del P.U.T.T., l'area oggetto degli interventi non risulta direttamente interessata da particolari "emergenze geologiche"_ovvero da elementi strutturali litologici e fossiliferi visibili e di riconosciuto valore scientifico; né l'area appare interessata da fenomeni di dissesto

geologico o dalla presenza di particolari condizioni di vulnerabilità degli acquiferi e/o dell'assetto idrogeologico.

Per quanto attiene in particolare alla presenza di "emergenze idrogeologiche" ovvero di siti interessati dalla presenza di sorgenti, torrenti, fiumi, foci ed invasi naturali e/o artificiali, gravine, lame, zone umide, paludi, canali, ecc., l'intervento previsto in progetto ricade:

- nella fascia assoggettata a tutela paesaggistica, ai sensi dell'art. 142 comma 1 lett c), in quanto trattasi di corso d'acqua iscritto nell'elenco delle acque pubbliche, denominato "Ciappetta - Camaggi".

Per le lame del territorio indicate dal P.U.T.T./paesaggio e intese sia come emergenze morfologiche che idrogeologiche (sono state assoggettate ai "corsi d'acqua" – art.3.06.1 delle N.T.A. e art.3.08.1 delle N.T.A.), valgono le seguenti prescrizioni:

per *"l'area di pertinenza"* si applicano gli indirizzi di tutela di cui al punto 1.1 dell'art. 2.02; le direttive di tutela di cui al punto 2.1 dell'art. 3.05.

A loro integrazione si applicano le seguenti prescrizioni di base (punto 3.08.4 dell'art. 3.08):

a) Non sono autorizzabili piani e/o progetti e interventi comportanti:

1. ogni trasformazione in alveo, fatta eccezione degli interventi finalizzati: alla sistemazione della vegetazione riparia, al miglioramento del regime idrico (limitatamente alla pulizia del letto fluviale), al disinquinamento ed alla disinfestazione;
2. escavazioni ed estrazioni di materiali litoidi negli invasi e negli alvei di piena ordinaria; le eventuali rimozioni di inerti possono essere operate esclusivamente in stato di calamità ed urgenza;
3. discarica di rifiuti di ogni tipo, compresi i materiali derivanti da demolizioni o riporti e le acque reflue non regolamentari;
4. sistemazioni idrauliche e relative opere di difesa, ad eccezione delle manutenzioni e di quelle indifferibili e urgenti di consolidamento, non inserite in un organico progetto di sistemazione ambientale;
5. realizzazione di nuove infrastrutture viarie o a rete, di attraversamento o aderenti alle sponde/argini/versanti, con la sola esclusione delle manutenzioni delle opere esistenti;

b) sono autorizzabili piani e/o progetti e interventi che, sulla base di specificazioni di dettaglio che evidenzino particolare considerazione dell'assetto paesistico-ambientale dei luoghi, comportino le sole trasformazioni:

1. mantenimento e ristrutturazione di manufatti edilizi ed attrezzature per attività connesse con il corso d'acqua (pesca, nautica, tempo libero, orticoltura, ecc.); costruzioni di nuovi manufatti a tale destinazione sono ammesse (in conformità delle prescrizioni urbanistiche) se localizzate in modo da evitare compromissioni idrauliche ed eccessivo ingombro;
2. sistemazioni idrauliche e relative opere di difesa se, inquadrate in piani organici di assetto ideologico estesi all'area di bacino a monte degli interventi, utilizzino materiali e tecnologie appropriate ai caratteri del contesto e prevedano opere di mitigazione degli effetti indotti;

3. infrastrutture a rete non completamente interrate e quelle di attraversamento aereo in trasversale, se le caratteristiche geologiche del sito escludano opere nel subalveo e purché la posizione, nonché la disposizione planimetrica del tracciato non contrastino con la morfologia dei luoghi e con l'andamento del profilo trasversale.

Per *"l'area annessa"* si applicano gli indirizzi di tutela di cui al punto 1.3 dell'art. 2.02; le direttive di tutela di cui al punto 2.3 dell'art. 3.05.

A loro integrazione si applicano le seguenti prescrizioni di base (punto 4.2 dell'art. 3.08):

a) Non sono autorizzabili piani e/o progetti comportanti nuovi insediamenti residenziali;

b) Non sono autorizzabili piani e/o progetti e interventi comportanti trasformazioni che compromettano la morfologia ed i caratteri colturali e d'uso del suolo con riferimento al rapporto paesistico-ambientale esistente tra il corso d'acqua ed il suo intorno diretto; più in particolare non sono autorizzabili:

1. l'eliminazione delle essenze a medio ed alto fusto e di quelle arbustive con esclusione degli interventi colturali atti ad assicurare la conservazione e integrazione dei complessi vegetazionali naturali esistenti; per i complessi vegetazionali artificiali e di sistemazione possono essere attuate le cure previste dalle prescrizioni di polizia forestale;
2. le arature profonde ed i movimenti di terra che alterino in modo sostanziale e/o stabilmente il profilo del terreno, fatta eccezione di quelli strettamente connessi ad opere idrauliche indifferibili ed urgenti o funzionali ad interventi di mitigazione degli impatti ambientali da queste indotte;
3. le attività estrattive, ad eccezione dell'ampliamento, per quantità comunque contenute, di cave attive, se funzionali (sulla base di specifico progetto) al ripristino e/o adeguata sistemazione ambientale finale dei luoghi compresa la formazione di bacini annessi ai corsi d'acqua;
4. la discarica di rifiuti solidi, compresi i materiali derivanti da demolizioni o riporti di terreni naturali ed inerti, ad eccezione dei casi in cui ciò sia finalizzato (sulla base di specifico progetto) al risanamento e/o adeguata sistemazione ambientale finale congruente con la morfologia dei luoghi;
5. la costruzione di impianti e infrastrutture di depurazione ed immissione dei reflui e di captazione o di accumulo delle acque ad eccezione degli interventi di manutenzione e delle opere integrative di adeguamento funzionale e tecnologico di quelle esistenti;
6. la formazione di nuovi tracciati viari o di adeguamento di tracciati esistenti compresi quelli di asfaltatura, con l'esclusione dei soli interventi di manutenzione della viabilità locale esistente;

c) sono autorizzabili piani e/o progetti e interventi che, sulla base di specificazioni di dettaglio che evidenzino particolare considerazione dell'assetto paesistico-ambientale dei luoghi, comportino le sole seguenti trasformazioni (nel rispetto delle prescrizioni urbanistiche):

1. manutenzione ordinaria e straordinaria, consolidamento statico restauro conservativo, ristrutturazione (con esclusione della demolizione totale dell'involucro esterno), di manufatti edilizi legittimamente esistenti, anche con cambio di destinazione d'uso;

2. integrazione di manufatti legittimamente esistenti per una volumetria aggiuntiva non superiore al 20%, purché finalizzata all'adeguamento di standards funzionali abitativi o di servizio alle attività produttive o connesse con il tempo libero e del turismo, che non alteri significamene lo stato dei luoghi;

3. la superficie ricadente "nell'area annessa" può comunque essere utilizzata ed accorpata, ai fini del computo della cubatura edificabile e dell'area minima di pertinenza, in aree contigue;

4. modificazione del sito al fine di ripristino di situazione preesistente, connessa a fini produttivi e compatibilmente con gli indirizzi e le direttive di tutela;

d) sono autorizzabili piani e/o progetti e interventi che, sulla base di specificazioni di dettaglio che evidenzino particolare considerazione dell'assetto paesistico-ambientale dei luoghi, prevedano la formazione di:

1. aree a verde attrezzato con:
   - percorsi e spazi di sosta pedonali e per mezzi di trasporto non motorizzati con l'esclusione di ogni opera comportante la completa impermeabilizzazione dei suoli;
   - zone alberate e radure a prato o in parte cespugliate destinabili ad attività per il tempo libero e lo sport comprese aree attrezzabili a servizio della balneazione;
   - chioschi e costruzioni, nonché depositi di materiali e attrezzi per la manutenzione, movibili e/o precari;
   - movimenti di terra per una diversa sistemazione delle aree se congruente con i caratteri morfologici originari del contesto;
2. infrastrutturazione viaria carrabile e tecnologica con:
   - adeguamento delle sezioni e dei tracciati viari esistenti nel rispetto della vegetazione ad alto e medio fusto e arbustiva comunque presente;
   - formazione di nuovi tracciati viari nel rispetto della vegetazione ad alto e medi fusto esistente, senza significative modificazioni dell'assetto orografico, con la minima sezione trasversale, purché motivati da inderogabili necessità di adduzione e/o attraversamento dell'area;
   - realizzazione di aree a parcheggio, purché dimensionate per nuclei di superficie appropriata al contesto, dotate di piantumazioni autoctone di nuovo impianto bella misura minima di un unità arborea per ogni posto macchina;
   - le infrastrutture a rete completamente interrate o di raccordo con quelle di attraversamento aereo in trasversale del corso d'acqua qualora le caratteristiche geologiche del sito escludano opere nel subalveo;
   - la realizzazione di impianti tecnici di modesta entità, quali cabine elettriche, cabine di decompressione per gas e impianti di sollevamento, punti di riserva d'acqua per spegnimento incendi, e simili;

- la costruzione di impianti di depurazione, di immissione di reflui e di captazione e di accumulo delle acque purché completamente interrati anche attraverso movimenti di terra che non alterino sostanzialmente la morfologia dei luoghi;

e) sono autorizzabili piani e/o progetti e interventi connessi con attività produttive primarie per:

- l'ordinaria utilizzazione agricola del suolo e l'attività di allevamento non intensiva, nonché la realizzazione di strade poderali, di annessi rustici e di altre strutture strettamente funzionali alla conduzione del fondo;
- i rimboschimenti a scopo produttivo, effettuati con modalità rispondenti ai caratteri paesistici dei luoghi;
- le opere di forestazione secondo le prescrizioni di polizia forestale;
- gli interventi atti a ad assicurare il mantenimento delle condizioni di equilibrio con l'ambiente per la tutela dei complessi vegetazionali ripari naturali esistenti.

Per quanto detto, pertanto, si precisa che, l'area oggetto d'intervento localizzata in prossimità della lama (Ciappetta - Camaggi) si trova, come già descritto, nella fascia assoggettata a tutela paesaggistica, ai sensi dell'art. 142 comma 1 lett c), in quanto trattasi di uno dei corsi d'acqua iscritti nell'elenco delle acque pubbliche(R.D. 30/12/1923 n°3267 e R.D.16/5/1926 n°1126). La stessa è stata soggetta, altresì, in passato, ad opere di bonifica e canalizzazione che ne hanno ridotto il rischio di alluvionamento, pur specificando che l'area d'intervento è cartografata come area a rischio e pericolosità idraulica (cfr. par. 3.1.1.). Detti vincoli, che non rappresentano però limiti di immodificabilità assoluta, in genere vengono apposti per evitare la denudazione, la perdita di stabilità, o per evitare significative modificazioni del regime delle acque. Nel caso in specie si precisa che il terreno oggetto d'intervento si presenta comunque abbastanza stabile, con pendenza non accentuata e non presenta fenomeni di dissesto in atto e/o potenziale. Ciò stante si specifica che in previsione di tale rischio idraulico si è provveduto alla redazione di uno studio *ad hoc*, atto a modificare l'assetto territoriale in modo da assicurare una riduzione dello stesso in conformità ed in accordo con le prescrizioni dell'autorità competente in materia (Autorità di Bacino).

Per quanto attiene alla idoneità localizzativa, ovvero delle caratteristiche della soluzione progettuale adottata, si può sicuramente affermare che l'intervento in progetto, persegue, in virtù della sua localizzazione e soprattutto in base alla soluzione progettuale adottata, la piena tutela delle componenti geologiche, geomorfologiche ed idrogeologiche (definenti gli ambiti territoriali distinti di cui all'art. 3.02 delle N.T.A./P.U.T.T.) di riconosciuto valore scientifico e/o di rilevante ruolo nell'assetto paesistico-ambientale dell'ambito interessato dall'intervento.

A quanto sopra va altresì aggiunto, con riferimento al grado di vulnerabilità del territorio interessato, che non essendo presenti sull'area d'intervento significativi fenomeni di dissesto in atto e/o potenziali, la trasformazione dell'attuale assetto dell'area d'intervento, riveniente dalla realizzazione delle opere in progetto, non andrà a produrre alcuna interferenza significativa con gli attuali equilibri esistenti.

Assetto copertura botanico-vegetazionale-colturale e della potenzialita' faunistica

Con riferimento al sistema "copertura botanico-vegetazionale", cosi' come peraltro facilmente riscontrabile dalla cartografia tematica del P.U.T.T., l'area oggetto d'intervento non risulta interessata direttamente dalla presenza di particolari "emergenze".

L'area d'intervento:

- **non ricade in ambiti territoriali interessati da programmi di forestazione;**
- **non ricade in ambiti territoriali interessati da processi potenziali di interesse botanico/vegetazionale di livello rilevante e/o eccezionale.**
- **non ricade in ambiti territoriali interessati da livelli elevati di antropizzazione con processi in atto e/o potenziali;**
- **non mostra alcun evidente segno di vulnerabilità al degrado.**

L'area oggetto d'intervento non è interessata dalla presenza di foresta, selva, macchia come definiti dall'art. 3.10.1 delle NTA del P.U.T.T.:

- **non risulta interessata dalla presenza di parchi e/o ville extraurbane di rilevante valore testimoniale;**
- **non risulta interessata da canneti e/o habitat palustri.**

L'area d'intervento non è interessata direttamente da particolari emergenze e/o componenti di pregio del paesaggio botanico-vegetazionale di riconosciuto valore scientifico e/o importanza ecologica, economica, di difesa del suolo e/o di riconosciuta importanza sia storica che estetica.

Per quanto attiene ai "beni naturalistici" non si rileva sull'area d'intervento la presenza di associazioni vegetali rare e/o ambienti di particolare interesse biologico – naturalistico, né si rileva la presenza di siti naturalistici e/o di biotopi di particolare interesse e/o zone umide; a tale proposito è opportuno evidenziare la presenza della già citata zona umida di Torre Canne che, tuttavia, dista oltre 60 Km dall'area interessata dall'edificazione e non sarà interessata in alcun modo dalle opere in progetto.

L'area d'intervento non rientra a tutt'oggi nelle zone di riserva dell'Amministrazione Statale, né in parchi regionali e/o comunali.

Con riferimento esclusivo alle aree naturali protette ci cui alla L.R. n° 10/84 l'ambito oggetto d'intervento non presenta aree di rilevante e/o potenziale presenza faunistica; l'area d'intervento non è comunque classificata oasi di protezione, né zona di ripopolamento e cattura.

L'area non è altresì identificata quale zona umida, né quale riserva naturale orientata e/o integrale e/o biogenetica e/o riserva naturale forestale di protezione.

Per quanto attiene all'assetto colturale l'ambito in cui ricade l'intervento in parola si presenta in parte incolto ed in parte coltivato ad oliveto.

Ciò stante alla luce di quanto in precedenza specificato, ovvero del pieno rispetto degli indirizzi e delle direttive di tutela nonché delle prescrizioni di base relative alle "emergenze" e/o ambiti distinti non presenti

sull'area oggetto d'intervento ma bensì sulle aree contigue, non si rilevano interferenze significative tra dette peculiarità paesaggistiche ed il programma costruttivo in parola, anche alla luce delle misure di mitigazione e/o compensazione che la soluzione progettuale prevede (piantumazione con essenze arboree e/o arbustive della flora locale).

Pertanto la soluzione progettuale adottata risulta compatibile con il disposto normativo di tutela del P.U.T.T./Paesaggio attinente al "sistema botanico-vegetazionale, colturale e della potenzialità faunistica".

Assetto stratificazione storica dell'organizzazione insediativa

Con riferimento al sistema "stratificazione storica dell'organizzazione insediativa", cosi' come peraltro facilmente riscontrabile dalla cartografia tematica del P.U.T.T., l'area oggetto d'intervento non risulta interessata direttamente dalla presenza di particolari "emergenze" ovvero dalla presenza di componenti storico-culturali di riconosciuto valore e/o di riconosciuto ruolo nell'assetto paesaggistico dell'ambito interessato sottoposta dal PUTT/paesaggio a regime di vincolo architettonico.

L'area d'intervento non ricade in un ambito territoriale caratterizzato da un assetto insediativo storicamente consolidato reputato vulnerabile per tendenze, in atto o potenziali, di trasformazioni fisiche e d'uso improprie e/o all'abbandono e/o al degrado idrogeologico ed ambientale.

L'area d'intervento non è vincolata come zona archeologica o come area d'interesse archeologico di rilevante interesse scientifico ai sensi del titolo I del D.L.vo n°490/1999 e del P.U.T.T.; ovvero non presenta al suo interno elementi e/o insiemi archeologici isolati di elevata – medio - bassa consistenza e/o rilevante – eccezionale – relativo valore testimoniale.

Non si rileva sull'area d'intervento (soprattutto in considerazione delle sue caratteristiche geo-morfologiche), la presenza di punti panoramici e/o di strade panoramiche che sottendono ampi bacini visuali, da cui si possano percepire aspetti significativi del contesto paesaggistico di riferimento.

Pertanto la realizzazione del programma costruttivo in progetto non interferisce col contesto di riferimento visuale di alcuna segnalazione architettonica-archeologica individuata dal P.U.T.T./Paesaggio.

Beni diffusi nel paesaggio agrario

Oltre alle emergenze strutturanti il sistema della stratificazione storica dell'organizzazione insediativa, il P.U.T.T./Paesaggio riconosce altre componenti paesaggistiche minori di tipo antropico e naturale che concorrono a configurare l'assetto del cosiddetto "Paesaggio agrario".

Il P.U.T.T./Paesaggio riconosce come "paesaggio agrario" di interesse storico-culturale sia quello dei siti ove permangono i segni della stratificazione storica dell'organizzazione sociale (usi civici) insediativa (edificazione, infrastrutturazione) e delle tecniche di conduzione agricola, sia quello dei siti che costituiscono il contesto di riferimento visuale e formale dei centri storici (centri collinari e/o di versante, centri sul mare).

Contribuiscono altresì alla configurazione del paesaggio agrario anche i cosiddetti “beni diffusi” della componente botanico-vegetazionale che il P.U.T.T. riconosce come beni di notevole significato paesaggistico degni di tutela (art.3.14 N.T.A.).

In particolare il P.U.T.T./Paesaggio individua quali beni diffusi le seguenti fattispecie:

a) piante isolate o a gruppi, sparse di rilevante importanza per età, dimensione, significato scientifico, testimonianza storica;

b) alberature stradali e poderali;

c) pareti a secco, con relative siepi, delle divisioni dei campi in pianura e dei terrazzamenti in collina, delle delimitazioni delle sedi stradali.

Sull’area d’intervento non permangono i segni della stratificazione storica dell’organizzazione sociale (assenza di uso civico).

Non si rilevano interferenze significative tra dette peculiarità paesaggistiche ed il programma costruttivo in parola, anche alla luce delle misure di mitigazione e/o compensazione che la soluzione progettuale prevede.

Pertanto la soluzione progettuale adottata risulta compatibile con il disposto normativo di tutela del P.U.T.T./Paesaggio attinente ai “beni diffusi nel paesaggio agrario”.

La natura strettamente tecnica degli interventi e il carattere invasivo minimale dal punto di vista dimensionale degli interventi, non interferiscono con futuri sviluppi, circa possibili intenti intercomunali per finalità coerenti con quanto alla L.R. n. 19/2003.

L’intervento proposto non modifica l'assetto strutturale del sito né tanto meno induce trasformazioni significative per via della sua contenuta e strettamente necessaria estensione.

L'opera pubblica, non modifica la morfologia del suolo e anche nel rispetto delle prescrizioni della Soprintendenza Archeologica di Taranto, seguirà criteri costruttivi di cautela e tutela di ogni eventuale ritrovamento.

4. RAPPRESENTAZIONE FOTOGRAFICA STATO DEI LUOGHI

Fig 4.1. Stralcio cartografia con individuazione dei coni visivi nell'area oggetto d'intervento.

Esci da Street View
Google earth

Foto 1

Esci da Street View
Google earth

Foto 2

Esci da Street View
Google earth

Foto 3

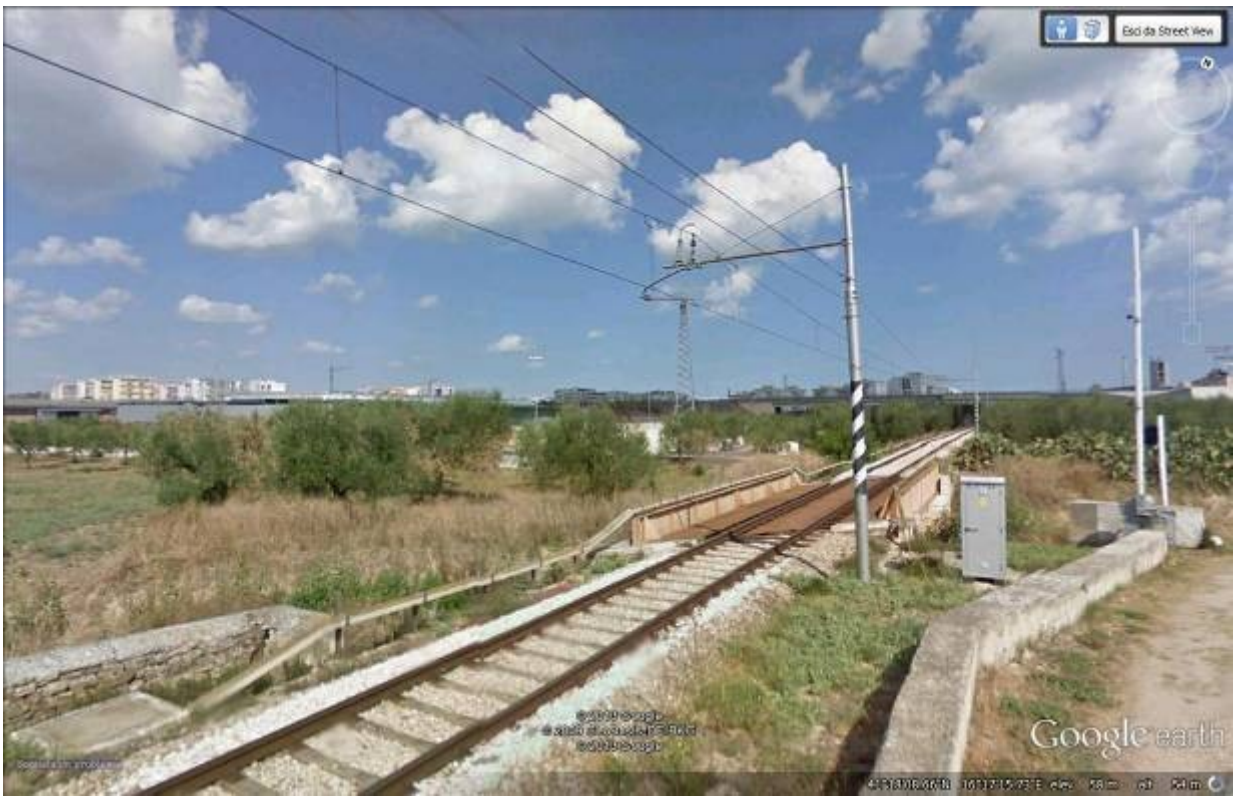

Esci da Street View
Google earth

Foto 4

Esci da Street View
Google earth

Foto 5

Esci da Street View
Google earth

Foto 6

Foto 7

5. ANALISI DEGLI IMPATTI ATTESI SULLE COMPONENTI AMBIENTALI

A - ATMOSFERA

a. 1 - Aria e microclima

Per quanto attiene allo stato di qualità dell'aria in uno scenario post intervento, le indicazioni sono basate sull'emissione di inquinanti nello strato "sanitariamente significativo" dell'atmosfera, cioè quello in cui l'uomo vive ed opera, dovuti nel caso di specie, alla circolazione urbana di mezzi di trasporto.

I principali prodotti della combustione, rilevanti agli effetti dell'inquinamento atmosferico, sono:

- particelle solide incombuste o incombustibili;
- composti ossigenati dello zolfo (per la quasi totalità anidride solforosa e piccole quantità di anidride solforica nella misura del 2-3% della prima) la cui quantità è funzione dello zolfo presente nel combustibile;
- idrocarburi incombusti;
- ossidi di azoto, derivanti dalla combustione dell'ossigeno e dell'azoto atmosferici e funzione della temperatura di combustione;
- ossido di carbonio, la cui presenza nei gas di scarico indica che la combustione è avvenuta in modo incompleto, con conseguente diminuzione del rendimento.

La realizzazione degli interventi in oggetto porterà sì ad un minimo aumento del traffico veicolare, concentrato comunque al di fuori del centro urbano di Barletta, cosa che in ogni caso renderebbe più semplice la dispersione degli inquinanti e in più non peggiorerebbe il carico inquinante cittadino; ma la realizzazione di tali opere d'arte di scambio intermodale, visti come integrazione funzionale tra i sistemi possono essere considerati uno dei modelli più idonei per sfruttare i vantaggi e le vocazioni di ciascuna tipologia di mezzo (l'auto per i tragitti più esterni e i mezzi pubblici per penetrare all'interno dell'area urbana) e dunque incentivare nuovi comportamenti di viaggio aiutando a contenere l'uso del mezzo privato in città.

Gli interventi di attenuazione delle emissioni si concretizzano in interventi indirizzati principalmente alla riduzione della formazione di polveri alla sorgente, mediante dispositivi ed accorgimenti tendenti ad ottimizzare le diverse fasi produttive.

L'impianto ferroviario è caratterizzato invece da vettori alimentati ad energia elettrica. Pertanto non ci saranno impatti sulla qualità dell'aria derivanti da emissioni in atmosfera da parte dei treni.

Le potenziali alterazioni dell'atmosfera riguardano principalmente la qualità dell'aria durante la fase di costruzione delle opere, dal momento che si realizzeranno una serie di attività che necessitano di mezzi a motore. Si tratta essenzialmente dei mezzi di trasporto, provenienti dalle aree di approvvigionamento del materiale da costruzione e diretti alle aree di smaltimento dei rifiuti inerti prodotti durante la fase di cantiere. Quindi la movimentazione di tali mezzi, dentro e fuori il sito, potrà produrre l'immissione di gas di scarico nell'atmosfera.

Si potrà verificare, inoltre, la produzione di polveri, generate dalla movimentazione del suolo e del sottosuolo durante le fasi di scavo e durante l'impiego dei materiali da costruzione utilizzati per la realizzazione delle opere.

Al fine di ridurre al minimo l'entità di tale inquinamento bisognerà assicurarsi che le predette attività vengano svolte con macchinari idonei, dotati di appropriate misure di prevenzione, in grado di contenere al massimo le emissioni di polveri e di stoccare i materiali di granulometria critica in zone protette da barriere frangivento, sarà opportuno, inoltre, bagnare i luoghi ed i materiali di costruzione per ridurre al minimo la quantità di polvere che potenzialmente si potrebbe disperdere nella componente aria.

Per quanto riguarda i benefici, in termini di riduzioni di traffico veicolare a lungo termine, è statisticamente provato che oltre a determinare un decongestionamento della rete stradale, hanno come diretta conseguenza anche la riduzione dell'inquinamento dell'aria causato dalle emissioni degli autoveicoli.

La quantità di un'agente inquinante emessa da un veicolo può essere riferita alla distanza percorsa, al tempo di funzionamento o ad un particolare ciclo di guida (a sua volta la quantità per unità di percorrenza dipende da ulteriori numerosi fattori, quali peso ed efficienza del veicolo, cilindrata e alimentazione del propulsore, velocità e stile di guida). Per ulteriori chiarimenti a riguardo, si rimanda a P. Rostirolla, La fattibilità economico-finanziaria, metodi e applicazioni, Liguori Editore, 1998.

Nella tabella che segue sono riportati i costi associati a ciascun agente inquinante per passeggero km. Considerando un coefficiente di riempimento medio per veicolo, stimato in via prudenziale pari a 1.42, è possibile calcolare il costo medio delle emissioni per km del trasporto su gomma.

Tab. Esternalità del trasporto su gomma

Da quanto sopra riportato è evidente che il risparmio medio associato a ciascun agente inquinante riveste un carattere di notevole impatto in termini di costi ambientali, che il trasporto su ferro abbatterebbe sensibilmente.

a.2 - Vibrazioni

In rapporto all'ambiente naturale non sono previsti incrementi nei valori vibrazionali e del livello di rumore.

In rapporto all'ambiente umano nelle fasi di cantierizzazione si registreranno i maggiori effetti vibrazionali e di rumore. In considerazione di ciò verrà progettato un sistema di monitoraggio che analizzi lo stato degli edifici prima della fase di cantierizzazione per conoscere i limiti di stress delle strutture; anche durante la fase di scavo verranno monitorate le vibrazioni indotte sugli edifici e sui fabbricati circostanti più a rischio.

I rumori che si riscontrano in pratica possono essere raggruppati, per semplicità, in tre categorie:

1) rumori continui a livello stabile o a fluttuazione di livello lenta ed a spettro sonoro ben definito;

2) rumori ad impulsi o transitori, di durata inferiori a 2 s, con transitori brevi inferiori a 300 millisecondi;

3) rumori cosiddetti misti, composti cioè da un rumore continuo e da rumore ad impulsi che si sovrappongono e possono avere frequenza diversa.

Al fine di analizzare il fono-inquinamento, nell'area di scavo, sono stati utilizzati due categorie di dati: dati legislativi; dati ambientali e tecnici.

Il dato normativo è l'elemento che ha consentito di definire un limite superiore di accettabilità delle emissioni prodotte dalle macchine e dagli impianti presenti nel ciclo produttivo mentre i dati ambientali e tecnici rappresentano gli input per la fase di valutazione degli impatti. Il dato legislativo di maggior importanza proviene dal Decreto Legislativo 15 agosto 1991, n. 277 concernente i limiti massimi di esposizione al rumore degli ambienti lavorativi e nell'ambiente esterno.

Con riferimento a quest'ultimo aspetto, il suddetto D.L. impone agli imprenditori la valutazione del rischio mediante la rilevazione del livello sonoro quotidiano d'esposizione del personale e prevede la zonizzazione del cantiere in aree di rischio definite sulla base dei valori di soglia del LAeq pari a 80 - 85 e 90 dB(A). L'indicatore fisico a cui fa riferimento la normativa per quantificare il disturbo da fonoinquinamento è il "livello equivalente, Laeq". Tale grandezza esprime il carico di rumore, cioè la media integrata del rumore in un certo intervallo di tempo, e tiene quindi conto non soltanto del rumore di fondo, ma anche dei picchi raggiunti e della loro frequenza.

I fenomeni di propagazione e generazione sono classificabili in due categorie, ambedue causa ed effetti specifici sull'ambiente:

- fenomeni di natura acustica generati da onde di pressione sonora nell'intervallo delle frequenze percepibili dall'orecchio umano (20 – 20.000 Hz), la cui propagazione avviene per via aerea;
- fenomeni di natura vibratoria dovuti alla propagazione in mezzi solidi (roccia, terreno, strutture) di onde elastiche di frequenza minore di 100 Hz.

I primi sono provocati da:

- l'esercizio di macchine, di impianti e mezzi di trasporto utilizzato nel processo produttivo per le operazioni di escavazione ed abbattimento meccanici, trattamento e trasporto interno ed esterno al cantiere del materiale.

I secondi, vibrazioni, sono provocati da:

- l'uso di esplosivo, generante onde di pressione di notevole intensità e breve durata (compreso il fenomeno detto "airblast") nelle operazioni di abbattimento;
- l'uso di martelli pneumatici, generanti onde di pressione di tipo impulsivo di piccola intensità che interessano porzioni di terreno limitatissime nell'intorno del punto di scavo.

Le onde acustiche possono avere effetti negativi sia sulle persone che sulle cose. Le conseguenze dipendono da vari fattori, quali:

- distribuzione in frequenza dell'energia associata al fenomeno (spettro di emissione);
- entità del fenomeno (pressione efficace o intensità dell'onda di presione);
- durata del fenomeno;

- caratteristiche dell'ambiente.

Gli effetti più rilevanti sono quelli sull'uomo, sia per quanto riguarda il personale, sia per gli abitanti delle zone circostanti.Gli effetti del rumore sull'organismo possono avere carattere temporaneo o permanente e possono riguardare specificatamente l'apparato uditivo e/o interessare il sistema nervoso. La protezione della salute degli addetti alla cava, di notevole importanza in quanto in talune circostanze possono presentarsi rilevanti fenomeni di danno, è materia di igiene del lavoro, che, nel settore in esame, fa capo a normativa specifica (norme di polizia mineraria, DPR 626/94, DPR 624/96).

Le conseguenze sulla popolazione delle zone circostanti riguardano, generalmente, la sfera del disturbo. La risposta di una comunità al fono inquinamento dipende da numerosi fattori quali:

- livello del rumore;
- tempo di esposizione al rumore;
- ambito temporale in cui si verifica il fenomeno (diurno o notturno);
- destinazione d'uso del territorio.

E' significativo sottolineare che la normativa vigente sulla protezione dal rumore negli ambienti interni ed esterni fa riferimento a limiti differenziati per fasce orarie e classi di destinazioni d'uso del territorio.

Il principale riferimento normativo a livello internazionale per le procedure sperimentali di monitoraggio del rumore in ambienti esterni è costituito dalla norma ISO DIS 1996/1-2-3-acustica.

Tale normativa è parte della raccomandazione ISO R 1996 – "Stima del rumore in rapporto alla risposta della collettività". Essa è divisa in tre parti:

1) La parte 1 (grandezze e procedimenti fondamentali) definisce le varie grandezze utilizzate, fornisce indicazioni sulle modalità delle misure sperimentali (tempi di campionamento, requisiti della strumentazione, influenza dei fattori meteorologici, ecc.) e specifica le informazioni che devono essere riportate nella relazione finale.

2) La parte 2 (acquisizione dei dati per la zonizzazione) descrive le procedure per la valutazione del rumore ambientale in rapporto alla destinazione d'uso del territorio.

3) La parte 3 (applicazione dei limiti di rumore e delle reazioni della collettività) fornisce indicazioni per stabilire valori limite per il rumore e per valutare le reazioni delle comunità esposte.

I criteri di valutazione dei rischi, che i fenomeni di vibrazione comportano, dei conseguenti valori limite ammissibili, delle modalità di monitoraggio e protezione, presentano analogie con le problematiche tipiche dell'ingegneria antisismica. In via teorica risulta estremamente difficile prevedere l'entità dei fenomeni vibratori; è pertanto necessario eseguire delle misurazioni dell'intensità delle vibrazioni (determinazioni di velocità, ampiezza, frequenza, accelerazione) al variare dei parametri caratteristici della volata. L'analisi parametrica potrà individuare i fattori maggiormente influenti e conseguentemente sarà possibile impostare una efficace strategia di protezione.

Sorgenti specifiche del rumore prodotto da macchinari e mezzi di trasporto sono:

- motori a combustione interna (impatto continuo);
- mezzi o impianti di escavazione, selezione e trasporto dei materiali di scavo (impatto continuo);

- mezzi di abbattimento ad impulso tipo perforatrici, martelli pneumatici o idraulici (emissioni sonore di tipo impulsivo).

Il livello sonoro determinato dalla propagazione nello spazio delle onde di pressione decresce all'aumentare della distanza; in un campo sonoro libero, l'intensità sonora prodotta da una sorgente puntiforme decresce con il quadrato della distanza. Nella realtà numerosi altri fattori influenzando la propagazione, tra questi:

- le condizioni meteorologiche (vento e temperatura);
- la conformazione e le caratteristiche del terreno (soprattutto nel caso di ricettori a quota modesta rispetto al suolo);
- la vegetazione;
- la presenza di schermi naturali (rilievi morfologici) o artificiali (edifici, barriere antirumore).

In particolare, i parametri che maggiormente influenzano la propagazione del rumore provocato dalle attività estrattive sono:

- giacitura dell'impianto;
- caratteristiche morfologiche del terreno circostante (orografia, copertura vegetale);
- distanza ed orientamento reciproco fronte di scavo – aree abitate sensibili al fonoinquinamento.

Nella caso in oggetto, come si è detto, non si userà l'esplosivo per cui non si verificherà il fenomeno dell'airblast cioè la generazione e la propagazione nell'aria dell'onda di pressione prodotta dalla volata di una mina a cielo aperto associata alla propagazione di onde di vibrazione nel terreno.

Allo scopo di attenuare l'impatto acustico sia nell'ambiente di lavoro sia sulle aree contigue si possono adottare alcune misure di intervento di tipo tecnico ed organizzativo.

In fase di costruzione la principale fonte di inquinamento acustico e da vibrazioni può essere ricondotta a tutte quelle azioni che comporteranno l'uso di macchinari, sia per la realizzazione delle opere che per il trasporto del materiale necessario.

Al fine di ridurre al minimo l'entità di tale inquinamento le predette attività saranno svolte con macchinari dotati in grado di contenere al massimo la rumorosità e le vibrazioni, che in ogni caso saranno inferiori ai massimi consentiti dalle leggi in materia.

Al fine della regolamentazione delle emissioni sonore, dovranno essere rispettati i limiti relativi a tale categoria di destinazione d'uso, così come imposti dal D.P.C.M. 1 marzo 1991 e dalla L. 447/1995 (sempre nell'ipotesi che il comune di Barletta non provveda nel frattempo a dotarsi di proprio Piano di Zonizzazione Acustica).

B - ACQUA

b.1 - superficiali e sotterranee

Degli impatti indotti dall'opera in progetto sulla componente acqua è necessario affrontare due aspetti differenti, il primo legato all'approvvigionamento idrico, il secondo legato allo smaltimento dei reflui e allo scorrimento delle acque superficiali.

Non è previsto alcun aumento di approvvigionamento idrico rispetto a quello esistente e derivante dall'adduzione all'acquedotto pugliese nei pressi delle stazioni. Pertanto non è prevista la perforazione di pozzi per emungimento d'acqua ne ulteriori utenze idriche.

Tuttavia appare opportuno precisare che approvvigionamento sarà garantito dall'allaccio alla rete idrica pubblica (EAAP).

A tal proposito si può affermare che gli impatti indotti sul sistema quali-quantitativo delle acque sotterranee è nullo, proprio in conseguenza dell'allaccio alla rete idropotabile pubblica dell'intero complesso.

Tuttavia, al fine di garantire un'azione costante di controllo e verifica delle caratteristiche dell'impianto, sarà opportuno predisporre opportuni pozzetti di ispezione ed aerazione delle condotte onde evitare condizioni di anossia del refluo e fenomeni maleodoranti.

Il sistema di drenaggio delle acque meteoriche, nonché le principali dinamiche di scorrimento superficiale, non subiranno particolari variazioni. Assecondando la topografia del territorio, verrà regolamentato lo smaltimento delle acque meteoriche in base alla *Disciplina e trattamento delle acque di prima pioggia e di lavaggio delle aree esterne*, ai sensi di quanto stabilito nel T.U. Ambientale (D.Lgs 152/2006 e ss.mm.ii.).

Non sarà pertanto condizionata l'idrografia superficiale circoscritta esclusivamente all'area interessata dall'intervento. La realizzazione del cavalcaferrovia più i raccordi stradali, non produrrà una diminuzione dei quantitativi d'acqua di infiltrazione e nemmeno un aumento delle quantità idriche di scorrimento superficiale.

Si manterrà pertanto l'attuale sistema di drenaggio e regolamentazione delle acque di scorrimento superficiale, al fine di scongiurare eventuali allagamenti delle zone depresse verso mare, in occasione delle precipitazioni più intense.

C - SUOLO E SOTTOSUOLO

Gran parte delle attività progettuali implicheranno inevitabilmente, in fase di realizzazione, un assottigliamento dei livelli di suolo e, in alcuni casi, la completa asportazione dell'intera copertura dello stesso.

A tal proposito occorrerà conservare, quanto più possibile gli equilibri e i rapporti esistenti tra i livelli di copertura, senza sconvolgere l'originaria distribuzione. A riguardo sarà opportuno posizionare eventuali sottoservizi laddove più elevati sono gli spessori della copertura di suolo, al fine di sfruttare al meglio la funzione di "depurante naturale" dei suoli stessi, nonché la funzione protettiva che essi garantiscono nei confronti della falda acquifera sottostante.

In generale dovranno, comunque, essere rispettati tutti gli standard e le norme tecniche di messa in opera definite dalle norme e dai regolamenti regionali.

In conseguenza della limitatissima superficie che occupano le attività agricole allo stato attuale e della irrisoria produzione che, nell'area interessata, da esse ne deriva, si può affermare che l'opera in questione non pregiudica in alcun modo l'economia agricola dell'area, anzi ne valorizza l'indotto, e non induce pertanto alcun impatto negativo.

D - ECOSISTEMI NATURALI

d.1 - Vegetazione e fauna

La porzione di territorio direttamente interessata dall'intervento non risulta caratterizzata da particolari e significativi habitat naturali (di notevole pregio scientifico e naturalistico).

Si può pertanto ritenere che l'opera in progetto non produrrà alcuna rilevante modificazione sull'assetto naturalistico esistente.

Durante la fase di cantiere inoltre si verificherà inevitabilmente un impoverimento localizzato nello spazio e nel tempo della fauna presente nell'area di intervento verso le zone circostanti, a causa delle emissioni sonore e delle vibrazioni prodotte dai macchinari in funzione.

Ad ogni modo il progettoa realizzarsi, mantiene una impostazione strutturale di opportunità "invasiva" aerea e terrestre alle specie: il rilevato si porrà in soluzione di "continuità" almeno visiva/caratteriale con gli "elementi diffusi del paesaggio agrario".

La finitura delle opere proporrà un mimetismo ambientale di tutto vantaggio alla mitigazione visiva dei manufatti di modo da non costituire episodio costruttivo di spiccata distinguibilità formale per le specie faunistiche ordinarie dell'area.

Le opere in progetto, per le caratteristiche dimensionali e allocative, (stretta linearità e scarsa impronta invasiva al suolo) non intervengono in modo alterativo nell'ambito degli usi diffusi di zona, pertanto non introduce cambiamenti sensibili sul piano faunistico ambientale.
Pertanto l'eventuale impatto risulta piuttosto trascurabile.

E - COMPONENTI STORICO CULTURALI

La natura strettamente tecnica degli interventi e il carattere invasivo minimale dal punto di vista dimensionale degli interventi, non interferiscono con futuri sviluppi circa possibili intenti intercomunali per finalità coerenti con quanto alla L.R. n. 19/2003.
L'intervento proposto non modifica l'assetto strutturale del sito né tanto meno induce trasformazioni significative per via della sua contenuta e strettamente necessaria estensione.
L'opera pubblica, non modifica la morfologia del suolo e anche nel rispetto delle prescrizioni della Soprintendenza Archeologica di Taranto, seguirà criteri costruttivi di cautela e tutela di ogni eventuale ritrovamento.

6. ELEMENTI SIGNIFICATIVI DI COMPATIBILITA' PAESAGGISTICA

Con il termine intermodalità o integrazione modale si intende in genere la combinazione di diversi sistemi e vettori di trasporto utilizzata dalle persone nel compiere un intero tragitto di spostamento, dall'origine alla destinazione finale. L'intermodalità in senso ampio dunque include varie possibilità di interscambio dal punto di vista delle tecnologie (mezzi motorizzati-non motorizzati, gomma-ferro), dei contesti di viaggio (urbano-extraurbano) e delle caratteristiche funzionali generalmente attribuite alle motivazioni individuali di mobilità (spostamenti pendolari, movimenti del tempo libero e per attività di servizio familiare, tragitti di prossimità, collegamenti a lunga distanza ecc.). L'integrazione funzionale tra i sistemi può essere uno dei modelli più idonei per sfruttare i vantaggi e le vocazioni di ciascuna tipologia di mezzo (l'auto per i tragitti più esterni e i mezzi pubblici per penetrare all'interno dell'area urbana) e dunque incentivare nuovi comportamenti di viaggio aiutando a contenere l'uso del mezzo privato in città.

Il tema peraltro diventa cruciale di fronte all'espansione territoriale dei centri abitati e al conseguente aumento delle distanze medie da percorrere tra luoghi di residenza (sempre più dispersi sul territorio) e sedi delle attività quotidiane delle persone (ancora in gran parte concentrati in prossimità del nucleo storico). Inoltre, dovendo gestire un numero crescente di pendolari che tutti i giorni raggiungono il capoluogo dell'area urbana con i propri mezzi, molti centri medi o grandi hanno scelto di formulare progetti idonei a creare le condizioni per l'intermodalità. Tali indirizzi si sono poi variamente concretizzati in prime soluzione organizzative riguardanti i parcheggi di raccolta e i servizi integrati di trasporto pubblico locale (Tpl), in innovazioni di marketing e misure promozionali di semplificazione tariffaria. In Italia il fenomeno dell'intermodalità, in particolare rispetto alle combinazioni tra mezzi pubblici e mezzi privati, dipende dal numero di persone disposte a cambiare le abitudini all'uso dell'auto in favore di soluzioni intermodali. Attraverso i dati raccolti dall'Osservatorio "Audimob" di Isfort è possibile rispondere, almeno in parte, a questi interrogativi. Secondo i dati raccolti, l'indice di propensione per la mobilità collettiva continua a crescere. Il saldo tra quanti dichiarano di voler incrementare l'uso del mezzo pubblico e quanti dichiarano di volerlo diminuire è salito nel 2011 a +35,6% (+40,5% nelle sole grandi città). Simmetricamente, lo stesso indice continua a diminuire per l'automobile: la differenza tra propensioni d'uso positive e propensioni d'uso negative è scesa nel 2011 a -30,7%. A fronte dei tagli delle risorse per il trasporto pubblico, i cittadini prevedono riduzioni pesanti ai servizi accompagnate da incrementi tariffari. E considerano questa prospettiva socialmente inaccettabile (quasi il 60% degli intervistati), perché si tratta di "servizi essenziali per la collettività". Un ulteriore 23% degli intervistati guarda agli effetti sulle scelte di trasporto dei cittadini: sarebbero costretti a prendere di più l'automobile con impatti molto negativi sul reddito disponibile (la "voce" trasporto peserebbe di più sul bilancio familiare) e sui livelli di traffico (*9° Rapporto sulla mobilità urbana in Italia – 24/05/12*).

Per valutare la convenienza nell'eseguire un investimento sul territorio in funzione degli obiettivi che si vogliono raggiungere, occorre porre sul piatto della bilancia non solamente gli aspetti finanziari legati alle spese effettivamente sostenute per la realizzazione del progetto, ma individuare una gamma di costi e

benefici che abbiano una relazione con l'obiettivo tipico delle scelte pubbliche: massimizzazione del benessere sociale. Ciò sta a significare che non si valutano solo i flussi finanziari, ma i costi e i benefici in senso lato, relativi a tutta la collettività, ossia dal punto di vista pubblico, prendere in considerazione tutti quegli aspetti che possono influire sull'utilità degli individui interessati dal programma di investimento.

Si evidenziano nell'analisi i giudizi di valore e stime di larga massima per molti fattori che concorrono a formare i benefici ed i costi della collettività, caratterizzati spesso dagli elementi che sfuggono a qualsiasi criterio di misurazione (per esempio il miglioramento della qualità del paesaggio, la migliore salubrità dell'ambiente, le prospettive occupazionali, etc.).

In tale contesto, la Ferrotramviaria ha intenzione di provvedere al potenziamento ed alla velocizzazione, oltre che all'accessibilità della linea ferroviaria, al fine di contribuire al miglioramento della mobilità su ferro della regione Puglia e per tale motivo ha programmato gli interventi compresi nel progetto in esame.

Considerando che gli effetti che derivano da un trasporto pubblico insufficiente e poco efficace e dall'uso prevalente del mezzo privato sono noti:

- la congestione stradale e lunghi tempi di spostamento;
- elevati costi di trasporto;
- l'inquinamento;
- l'elevato livello di incidentalità.

Sulla base del modello trasportistico elaborato da Ferrotramviaria S.p.A., è possibile affermare che l'insieme degli interventi in esame determina una diversione modale di una parte della domanda di mobilità dalla gomma al ferro.

Il minore flusso di traffico e il conseguente decongestionamento della rete viaria hanno come conseguenza diretta la riduzione dell'inquinamento dell'aria, causato dalle emissioni degli autoveicoli. L'effetto di sostituzione descritto e il conseguente impatto positivo riguardano sia i centri abitati che le aree periferiche ed extra urbane.

Dall'analisi dei dati emerge che si hanno notevoli benefici dal potenziamento del servizio, che determinano sensibili diminuzioni dei carichi inquinanti negli scenari di progetto rispetto al corrispondente scenario di non intervento. In particolare, la riduzione di emissioni risulta maggiore per la viabilità urbana per la maggior parte delle tipologie di inquinanti. In particolare, gli impatti positivi più significativi sono legati alla riduzione di emissioni inquinanti da trasporto su gomma, al decongestionamento della rete viaria, al potenziamento dell'infrastruttura ferroviaria e alla sistemazione di aree ferroviarie non utilizzate.

Le opere in progetto non prevedono l'utilizzo di impianti di combustione e/o riscaldamento né attività comportanti variazioni termiche, immissioni di vapore acqueo, ed altri rilasci che possano modificare in tutto o in parte il microclima locale.

La percezione visiva, se da un lato appare come la valutazione più scontata da effettuare, risulta altresì la meno facile da svolgere, specie in fase progettuale. L'analisi dell'impatto visivo si deve infatti occupare di tutte le opere architettoniche e di sistemazione ambientale che costituiscono fisicamente l'intervento, deve analizzare le qualità formali e i caratteri dimensionali e cromatici in relazione con il paesaggio circostante e

intraprendere il loro inserimento ambientale verificandone le valenze e indicando tutti quei correttivi di minimizzazione e di compensazione che risulteranno necessari.

C'è da sottolineare, nel caso di specie, come l'inserimento delle opere non modifica sostanzialmente la percezione visuale che tuttora si ha dell'area ma migliora nella fattispecie parti del territorio attualmente in disuso, considerando anche che la struttura del terreno non presenta variabili altimetriche e che, quindi, non possono rilevarsi particolari relazioni visuali con l'intervento proposto. Nel settore delle opere ferroviarie e delle infrastrutture intermodali legate ad una migliore funzionalità dei servizi ferroviari stessi, è possibile in molte situazioni utilizzare tecniche di ingegneria naturalistica negli interventi di ripristino o inserimento ambientale di nuove infrastrutture, dopo aver comunque garantito con gli studi di compatibilità e di impatto ambientale la scelta del tracciato e delle tipologie costruttive meno dannosi per l'ambiente, nonché gli interventi di manutenzione lungo le linee. Nella fattispecie, il cavalcaferrovia manterrà l'attuale situazione orografica del suolo e sempre al fine di garantire il minore impatto ambientale possibile, sarà realizzata limitando le zone asfaltate alle sole corsie veicolari aventi una larghezza massima di 9.00 m comprese le banchine e si provvederà all'inerbimento delle scarpate adiacenti.

Per quanto riguarda l'ubicazione dei cantieri, essa sarà effettuata in aree già degradate o aree che non presentano elevate caratteristiche ambientali. Per quanto attiene la vegetazione e la protezione della fauna l'opera non richiede particolari interventi di ricostruzione di ecosistemi naturali o paranaturali in quanto non risulta immersa in un ambiente naturale caratteristico.

Per quanto riguarda la sistemazione ambientale delle scarpate, si sono adottati criteri generali opportuni nell'ipotesi di strutture lineari, come nel caso in esame. Sono previsti, infatti, metodi di ripascimento delle suddette attraverso terreno agrario ed inerbimento. Nel caso di specie si è preferito optare per il solo inerbimento, in considerazione delle caratteristiche ambientali del territorio ma anche per ragioni gestionali che riguardano la manutenzione e la difficoltà di accesso alle zone operabili. L' inerbimento si realizzerà attraverso metodi di nuova generazione che non prevedano una manutenzione continua, come nel caso dell'idrosemina o dei prati armati che consentono, su superfici difficili ed impervie, di ottenere ottimi risultati a differenza della semina tradizionale. Metodi che risultano perciò particolarmente utili in situazioni climatiche o naturali che compromettono un processo di inerbimento naturale, quali per l'appunto scarpate stradali, autostradali e ferroviarie.

È' da sottolineare, comunque, che la realizzazione degli interventi nel loro complesso non comporterà l'eliminazione fisica, né un grave danneggiamento, di elementi di importanza culturale o di spiccato valore paesaggistico. Non comporterà, altresì, l'incremento dei fattori di deterioramento ambientale o la distruzione totale, parziale o la modificazione sostanziale di elementi geomorfologici significativi.

Pertanto, il presente progetto, a fronte di "costi ambientali" limitati ed ulteriormente mitigati dalle modalità esecutive descritte all'interno del presente studio, prevede positivi impatti dal punto di vista del potenziamento del traffico ferroviario, facilitandone la fruizione; riduzione di quello veicolare, per un effettivo risparmio di tragitto dovuto al miglioramento del servizio pubblico, e di conseguenza una riduzione

nell'emissione di inquinanti ed inifine la prevista sistemazione di aree ad oggi non utilizzate o lasciate in abbandono.

Alla luce dell'approfondita analisi ambientale effettuata e dei prevedibili benefici socio-economici e culturali derivanti dall'intervento in oggetto, si evidenzia la completa sostenibilità tecnico-ambientale degli interventi in oggetto.

7. OPERE IN PROGETTO

7.1 Sovrappasso per la soppressione del P.L. al km 67+781.18

Si è prevista la costruzione di un opera di scavalco, costituita da un cavalcaferrovia e relative rampe di raccordo, che sovrappassa la linea ferroviaria in corrispondenza del PL.

In considerazione del traffico e della tipologia di veicoli che giornalmente impegnano tali viabilità, si è ritenuto opportuno adottare la categoria F Locali di strada "F2 - Ambito Extraurbano", secondo il D.M. 05/11/2001.

Per le strade di categoria "F Locali Ambito Extraurbano" il Decreto prevede una velocità di progetto compresa nell'intervallo 40-100 km/h. Per l'opera in oggetto e per il tratto di che trattasi è stata adottata una velocità di progetto limitata a 40 km/h.

Le norme, inoltre, indicano per la sezione stradale le seguenti caratteristiche geometriche minime:

- *una corsia per ogni senso di marcia di larghezza pari a m 3,25;*
- *una banchina laterale per ogni senso di marcia pari a m 1.00;*
- *larghezza totale della carreggiata pari a m 8.50;*
- *raggio di curvatura minimo di 45 m;*
- *pendenza massima delle rampe 10%+1% in condizioni particolari di ridotta lunghezza delle rampe.*
- *allargamento in curva pari a 45/R min.*

La sezione tipo del progetto prevede:

- *due corsie di marcia della larghezza di m 3,25;*
- *banchine della larghezza di m 1,00 sui lati delle corsie,*
- *larghezza totale della carreggiata pari a m 8.50;*
- *nei tratti in rilevato gli elementi marginali sono costituiti da due arginelli (uno per parte) larghi 1,00 metri in cui viene montata la barriera di sicurezza tipo "H2 bordo laterale". Le scarpate hanno pendenza 2/3, con al piede, una trincea drenante.*
- *nei tratti su manufatto la sezione tipo mantiene inalterata la sua conformazione. Gli elementi marginali sono costituita da cordoli larghi 2,40 m ciascuno su cui viene montata la barriera di sicurezza tipo "H2 su bordo ponte", oltre che idoneo sistema di protezione.*

L'andamento planimetrico del tracciato stradale non prevede curve, e si sviluppa in rettifilo.

L'andamento altimetrico è stato progettato al fine di ridurre al minimo l'impatto delle opere costruenda sullo stato dei luoghi comunque tenendo conto, anche nel calcolo delle pendenze, delle quote di allaccio con la viabilità esistente e del franco necessario tra piano del ferro ed intradosso dell'impalcato delle opere; tanto, al fine di consentire il corretto transito dei treni.

Le livellette in approccio al manufatto di scavalco hanno pendenza inferiore o uguale alla pendenza massima 10% prevista al paragrafo 5.3.1 per la tipologia di strada oggetto del presente progetto (Locale Extraurbano – F).

I raccordi altimetrici adottati presentano raggi di curvatura pari a 800 m e 1000 m per quelli concavi e 450 m per quello convesso e sono tali da garantire una buona visibilità nel rispetto degli spazi di frenata, nonché il corretto raccordo tra livellette.

Detti raccordi altimetrici sono stati previsti per avvicinarsi il più possibile all'andamento altimetrico dello stato dei luoghi e ridurre al minimo l'impatto del nuovo collegamento viario con il territorio circostante.

Il tracciato è sempre al di sopra del piano campagna in rilevato e su impalcato fino a raccordarsi con la strada esistente.

L'andamento trasversale della piattaforma stradale è "a schiena d'asino", con pendenza del 2,5 % per entrambe le falde.

L'opera che sovrappassa la sede ferroviaria è realizzata da una struttura costituita da una successione di archi prefabbricati in cemento armato uguali fra loro, posati su due cordoli di fondazione anch'essi in calcestruzzo armato gettato in opera.

Ogni arco è costituito da due elementi prefabbricati identici a forma di Γ, che, a montaggio ultimato, costituiscono ciascuno un ritto, una trave inclinata sull'orizzontale di 45° e una trave orizzontale.

I vari elementi prefabbricati che costituiscono la struttura sono posati in opera affiancati, quasi a contatto tra loro. L'armatura è in parte inserita all'interno degli elementi prefabbricati, in parte posata in opera negli appositi vani fra un prefabbricato e l'altro e nelle articolazioni. Successivamente i prefabbricati sono solidarizzati tra loro con un getto di calcestruzzo in opera che congloba le armature aggiuntive in opera e rende la struttura monolitica.

I prefabbricati sono costruiti in modo da formare delle cerniere statiche nel collegamento alla fondazione; mentre il collegamento centrale fra i due semiarchi è reso monolitico dai getti in opera e dalle armature integrative. Sulla struttura è situata una soletta collaborante gettata in opera.

Il frontale del ponte verrà rivestito con pannelli, velette, in calcestruzzo armato prefabbricati su misura e fissati alla struttura del ponte con appositi ancoraggi.

L'opera viene completata dai muri di sostegno in calcestruzzo armato normale prefabbricato di varia altezza, posati su un cordolo di fondazione in calcestruzzo armato, preventivamente gettato in opera, e successivamente ancorati mediante il getto di una platea stabilizzatrice in calcestruzzo armato che ad opera compiuta viene occultata sotto il terrapieno/rilevato realizzato.

Come coronamento sia delle velette che dei muri di sostegno di cui sopra è stata prevista la posa, al filo superiore, di una copertina prefabbricata che completa la finitura architettonica delle opere.

A partire dalla quota di formazione, la sovrastruttura della carreggiata è costituita da un pacchetto multistrato che presenta complessivamente uno spessore di circa cm.40, ed è composta di una fondazione di spessore minimo cm.30 costituita da misto granulare stabilizzato di cava, dallo strato di collegamento o binder di

spessore cm.6 e dal tappeto di usura di cm.4. Marginalmente alla carreggiata è stata prevista la fornitura e posa di cordoli in calcestruzzo dim. 25x12.

7.2 Ponte sul canale Ciappetta Camaggi al km 67+811,11

La sistemazione del canale Ciappetta Camaggi, riguarda nello specifico il tratto del Canale situato in corrispondenza del ponte ferroviario, a Sud dell'abitato di Barletta, per un tratto di circa 670m, condizione indispensabile per evitare l'allagamento della stazione di Barletta Scalo in occasione di precipitazioni copiose. In tale tratto, come si evince dalla perimetrazione PAI elaborata dall'Autorità di Bacino della Puglia, la sezione del canale è insufficiente, e parte dell'abitato di Barletta è interessato dall'esondazione. Ad accentuare tale fenomeno è anche la luce estremamente ridotta sottesa al ponte ANAS in corrispondenza della SS 170 dir.

Il tratto in progetto è da intendersi un primo stralcio, perché gli interventi minimali di competenza di Ferrotramviaria e ANAS, sono il primo intervento immediato, in modo che siano in grado di garantire, una volta realizzati entrambi, la salvaguardia dell'abitato di Barletta. Per conseguire questo obiettivo è stata definita una sistemazione complessiva, che la regione puglia porterà avanti, interessante un tratto complessivo di lunghezza pari a 1.275 m posto a cavallo del ponte ANAS (675 m a monte e 600 a valle): Ferrotramviaria sistemerà il tratto a monte, mentre ANAS quello a valle.

La sistemazione del tratto di canale di interesse prevede l'adozione di una sezione con una larghezza complessiva pari a 24 m, con scarpate laterali, di altezza pari a 3 m, delineate con inclinazione a 45° e base di lunghezza pari a 18 m dotata di savanella centrale di larghezza pari a 7 m e profondità pari a 60 cm, finalizzata a far transitare le portate ordinarie.

Il ponte ferroviario di scavalco, è costituito da un'unica campata con appoggi intermedi (due pile), di lunghezza complessiva pari a 41.00m. L'impalcato presenta un'obliquità di circa 42°.

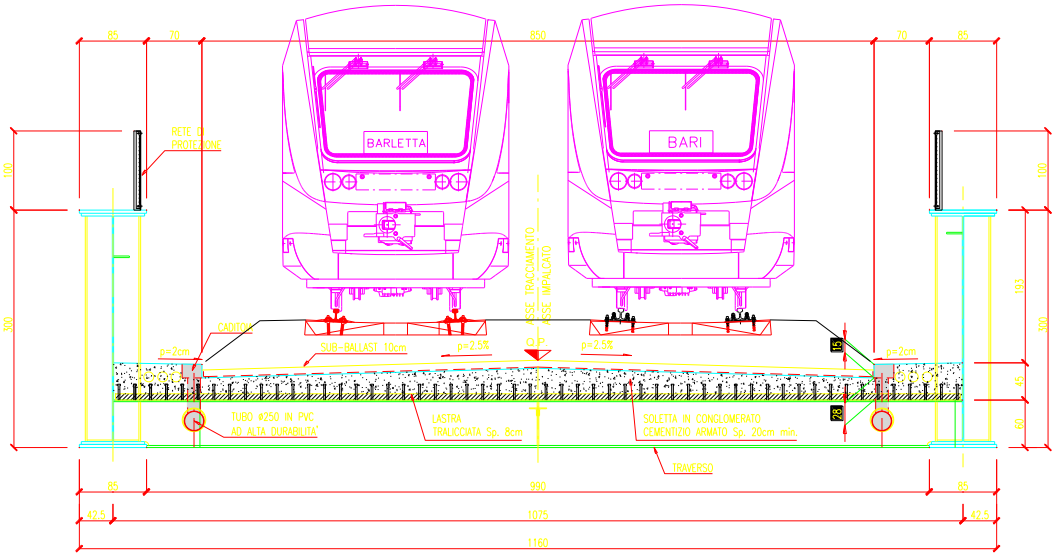


Figura 7.2.1. **Sezione trasversale del ponte**

La sezione trasversale è completata da due marciapiedi laterali da 0.70m, per una larghezza complessiva di 11.60m.

L'impalcato è in acciaio a via di corsa inferiore, costituito da due travi di altezza pari a 3.00m poste ad interasse pari a 10.75m formate da sezioni a doppio T ad anima piena e collegate inferiormente tra loro da traversi formati da sezioni a doppio T posti ad interasse di 3.80m.

Le travi in acciaio vengono prefabbricate in officina per conci di lunghezza massima 13.00m, i quali risultano trasportabili senza oneri specifici. Nel profilo dell'impalcato sono state adottate giunzioni saldate in luogo di quelle bullonate, sia sulle travi che sui traversi.

Le travi principali sono irrigidite trasversalmente da due profili a T saldati all'anima, disposti in corrispondenza di ciascun traverso, mentre in direzione longitudinale le travi presentano due piatti irrigidenti posti rispettivamente a 0.70m dall'estradosso della trave ed in prossimità dell'attacco dell'anima della trave con il traverso.

La soletta in conglomerato cementizio armato è larga complessivamente 10.75m ed ha spessore medio pari a circa 34cm, di cui 8cm di lastra prefabbricata e 26cm di getto di completamento in opera.

La realizzazione della soletta d'impalcato è prevista con il sistema costruttivo "a prédalles", armate con tralicci tipo Bausta (o similari), autoportanti nei confronti del getto in opera della soletta, disposte lungo l'asse longitudinale dell'impalcato ed appoggiate sui traversi. La presenza di pioli connettori tipo Nelson sui traversi garantisce una piena collaborazione tra la soletta e la carpenteria metallica dell'impalcato.

Per conferire maggiore rigidezza all'impalcato nelle fasi di montaggio della carpenteria metallica e di getto della soletta vengono disposti degli elementi a T inclinati d circa 50° rispetto all'asse trasversale e dei rompitratta realizzati da profili ad L.

Le spalle dell'opera sono di tipo tradizionale in conglomerato cementizio armato, con altezza fusto pari a 4.30m. Le fondazioni sono a plinto su pali trivellati di diametro Ø=1000mm, in numero di 21 per entrambe le spalle. Lo spessore dei plinti è pari a 1.80m.

Il sistema di vincolamento previsto per il ponte è costituito da dispositivi di appoggio ed isolamento sismico in elastomero armato, posti in ugual numero e con uguali caratteristiche sulla spalla A e sulla spalla B. Tali dispositivi, essendo caratterizzati da un ridotto valore della rigidezza orizzontale, garantiscono un disaccoppiamento del moto orizzontale della struttura rispetto a quello del terreno ed una conseguente riduzione della risposta sismica della struttura; inoltre i dispositivi sono dotati di una certa capacità dissipativa che è determinata dalla mescola elastomerica di cui sono costituiti e che è utile a minimizzare gli spostamenti della struttura isolata.

I giunti di dilatazione, del tipo in gomma armata, sono stati dimensionati, con riferimento alle normative vigenti, per la massima escursione valutata in condizioni sismiche allo SLV.

Si prevedono giunti di dilatazione con escursioni pari a 8cm, in corrispondenza di entrambe le spalle dell'opera in oggetto. Il varco fra il paraghiaia e la soletta ha dunque ampiezza pari a 10cm.

7.3 Prospettiva aerea delle opere in progetto in uno scenario pre e post intervento

Fig 7.2.2. Ortofoto pre-intervento (a sinistra); post-intervento (a destra).

4					
3					
2					
1					
0	11/06/13	EMISSIONE	DE BARI - LASSANDRO	DI LEO	GRILLI
REV	**DATA**	**DESCRIZIONE**	**REDATTO**	**CONTROLLATO**	**APPROVATO**