

COMMITTENTE:



PROGETTAZIONE:



DIREZIONE TECNICA

U.O. ARCHITETTURA, AMBIENTE E TERRITORIO

PROGETTO DEFINITIVO

Nuova linea Ferrandina - Matera La Martella per il collegamento di Matera con la rete ferroviaria nazionale

NUOVA LINEA FERRANDINA – MATERA LA MARTELLA

Valutazione d'Incidenza Ambientale

Relazione generale

SCALA:

-

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

I A 5 F 0 0 D 2 2 R H I M 0 0 0 3 0 0 1 A

Rev.	Descrizione	Redatto	Data	Verificato	Data	Approvato	Data	Autorizzato Data
A	Emissione esecutiva	M&B <i>[Signature]</i>	Febbraio 2021	D. Policriti C. Ercolani <i>[Signature]</i>	Febbraio 2021	G. Dimaggio <i>[Signature]</i>	Febbraio 2021	D. Ludocci Febbraio 2021 <i>[Signature]</i> ITALFERR S.p.A. Dott. Ing. Donato Ludocci Ordine degli Ingegneri di Roma n. 4163/19

File: IA5F00D22RHIM0003001A.doc

n. Elab.:

La sottoscritta Carolina Ercolani in qualità di estensore responsabile del V.Inc.A. relativo al progetto definitivo *dei lavori riguardanti la nuova linea Ferrandina – Matera La Martella*, consapevole delle sanzioni penali, nel caso di dichiarazioni non veritiere, di formazione o uso di atti falsi, richiamate dall'art. 76 del D.P.R. 28/12/2000 n. 445

DICHIARA

- di avere la qualifica professionale di Dott. in Scienze Naturali;
- di essere iscritto all'albo dell'ordine professionale Collegio degli Agrotecnici e Agrotecnici laureati di Roma, Rieti e Viterbo al n. 645;
- di possedere la professionalità e le effettive competenze per la redazione del documento di valutazione di incidenza ambientale.

La sottoscritta dichiara, altresì, di essere informata, ai sensi e per gli effetti di cui GDPR 2018/679, che i dati personali raccolti saranno trattati, anche con strumenti informatici, a norma di legge esclusivamente nell'ambito del procedimento per il quale la presente dichiarazione viene resa.

Luogo e Data

Roma, 26 Febbraio 2021

Firma del Professionista


SOMMARIO

introduzione	4
A Metodologia di lavoro	6
A.1 Applicazione dell'approccio metodologico al Progetto in esame	8
B Inquadramento normativo	11
B.1 Livello comunitario	11
C Analisi del progetto	12
C.1 Motivazione di progetto	12
C.2 Localizzazione di progetto	12
C.3 Tipologie di opere	14
C.4 Interventi di progetto	16
C.4.1 Descrizione generale	16
C.4.1.1 Il tracciato ferroviario	17
C.4.1.2 Viadotti ferroviari	20
C.4.1.3 Gallerie	22
C.4.1.4 Opere d'arte minori	23
C.4.1.5 Viabilità	24
C.4.1.6 Piazzali e fabbricati tecnologici	25
C.4.1.7 Sottostazioni elettriche	25
C.4.1.8 Opere da realizzare nella Stazione di Ferrandina Scalo	26
C.4.1.9 Nuova Stazione Matera La Martella	26
C.4.1.10 Opere a verde e riqualificazione ambientale	26
C.4.2 Modello di esercizio di progetto	27
C.5 Cantierizzazione	30
C.5.1 Organizzazione del sistema di cantierizzazione	30
C.5.1.1 Preparazione delle aree dei cantieri fissi	34
C.5.1.2 Raccolta e smaltimento delle acque nei cantieri	35
C.5.2 Cronoprogramma dei lavori	35
C.6 Bilancio e gestione dei materiali	36
D Inquadramento territoriale	38
D.1 Bioclima	38
D.2 Vegetazione	38
D.3 Fauna ed ecosistemi	44
D.4 Rete ecologica	45

E	Screening	48
E.1	Obiettivi e metodologia di lavoro	48
E.2	Individuazione dell'ambito di studio e dei siti Natura 2000 interessati	48
E.2.1	SIC/ZPS IT9220255 Valle Basento Ferrandina Scalo	50
E.2.1.1	Descrizione del sito Natura 2000	50
E.2.1.2	Inquadramento climatico e caratterizzazione bioclimatica	51
E.2.1.3	Inquadramento geologico e geomorfologico	51
E.2.1.4	Inquadramento idrogeologico	52
E.2.1.5	Habitat	52
E.2.1.6	Aspetti vegetazionali e faunistici	58
E.2.1.7	Uso del suolo	73
E.2.1.8	Piano di Gestione	75
E.2.1.9	Relazione con la rete ecologica regionale.	75
E.2.1.10	Principali elementi di criticità nel sito	76
E.2.1.11	SIC/ZPS IT9220144 Lago S. Giuliano e Timmari	83
E.2.1.12	SIC/ZPS IT9220135 Gravine di Matera	90
F	Esito della valutazione di incidenza.....	98
F.1	Scelta degli indicatori e valutazione della significatività.....	98
F.1.1	Scelta degli indicatori.....	98
F.1.1.1	Valutazione della significatività	100
F.2	Conclusioni relative alla fase di screening.....	112
	Elenco allegati	116

	NUOVA LINEA FERRANDINA - MATERA LA MARTELLA PER IL COLLEGAMENTO DI MATERA CON LA RETE FERROVIARIA NAZIONALE NUOVA LINEA FERRANDINA - MATERA LA MARTELLA					
VALUTAZIONE D'INCIDENZA AMBIENTALE RELAZIONE GENERALE	PROGETTO IA5F	LOTTO 00	CODIFICA D 22 RH	DOCUMENTO IM 00 03 001	REV. A	FOGLIO 4 di 116

INTRODUZIONE

La seguente relazione costituisce lo Studio di Incidenza Ambientale (SINCA) del progetto della "Nuova linea Ferrandina – Matera La Martella", le cui opere sono da intendersi a completamento di quelle realizzate negli anni '90 e si rendono necessarie al fine di garantire il collegamento di Matera alla rete ferroviaria nazionale.

Lo Studio è redatto ai sensi del DPR 357/97 così come modificato dall'art. 6 del DPR 120/2003, e definito dal D.Lgs 104/2017 all'art. 5, comma 1, lett. b-ter), del D.Lgs. 152/2006, come: "*procedimento di carattere preventivo al quale è necessario sottoporre qualsiasi piano o progetto che possa avere incidenze significative su un sito o su un'area geografica proposta come sito della rete Natura 2000, singolarmente o congiuntamente ad altri piani e progetti e tenuto conto degli obiettivi di conservazione del sito stesso*". Il D.Lgs. 104/2017, modificando ed integrando anche l'art. 5 comma 1, lettera c), del D.Lgs.152/2006, ha altresì specificato che per impatti ambientali si intendono gli effetti significativi, diretti e indiretti, di un piano, di un programma o di un progetto, su diversi fattori, tra i quali la "*biodiversità, con particolare attenzione alle specie e agli habitat protetti in virtù della direttiva 92/43/CEE e della direttiva 2009/147/CE*".

Il presente studio è stato elaborato secondo le indicazioni delle "Linee guida nazionali per la Valutazione di Incidenza (VInCA) – Direttiva Habitat 92/43/CEE art. 6, paragrafi 3 e 4" (pubblicate su Gazzetta Ufficiale n.303 del 28 dicembre 2019).

Lo Studio di Incidenza Ambientale si è reso necessario in quanto il progetto in esame, sottoposto a procedura di Valutazione di Impatto Ambientale, si inquadra in un'area in cui sono presenti siti appartenenti alla Rete Ecologica Europea denominata "Natura 2000" (art. 3 della Direttiva Habitat 92/43/CEE), come stabilito dall'art. 6, comma 3, della Direttiva Habitat.

Il tracciato in progetto si sviluppa nella Regione Basilica e interessa la provincia di Matera.

Per ottemperare a quanto riportato dalla normativa comunitaria, lo studio contiene informazioni sulla localizzazione e caratteristiche del progetto e sulla stima delle potenziali interferenze dello stesso in rapporto alle caratteristiche degli habitat e delle specie tutelati nei siti Natura 2000.

In tale contesto, il presente documento è basato sulle conoscenze riportate nell'ambito dello Studio di Impatto Ambientale, della vincolistica presente nella pianificazione territoriale di settore, degli studi bibliografici, sulle informazioni derivabili dai Formulare Standard Natura 2000, dai Piani di Gestione e dalle Misure di Conservazione dei siti Natura 2000 e dal Manuale Italiano di Interpretazione degli Habitat della Direttiva 92/43/CEE.

Il documento, oltre alla presente introduzione, consta dei seguenti Capitoli:

- Capitolo A: definizione della metodologia di lavoro;
- Capitolo B: analisi del quadro normativo di riferimento;
- Capitolo C: analisi del progetto;
- Capitolo D: descrizione delle caratteristiche del contesto territoriale di riferimento;
- Capitolo E: sviluppo dello Screening ai fini della Valutazione di Incidenza;
- Capitolo F: esito della valutazione di incidenza.

Lo studio ha come obiettivo la verifica della sussistenza di eventuali livelli di compromissione dello stato di conservazione degli habitat e delle specie presenti, portando particolare riguardo a quelli



NUOVA LINEA FERRANDINA - MATERA LA MARTELLA PER IL COLLEGAMENTO DI MATERA CON LA RETE FERROVIARIA NAZIONALE
NUOVA LINEA FERRANDINA - MATERA LA MARTELLA

VALUTAZIONE D'INCIDENZA AMBIENTALE
RELAZIONE GENERALE

PROGETTO IA5F	LOTTO 00	CODIFICA D 22 RH	DOCUMENTO IM 00 03 001	REV. A	FOGLIO 5 di 116
------------------	-------------	---------------------	---------------------------	-----------	--------------------

elencati nell'Allegato I della Direttiva Uccelli 79/409/CEE e negli Allegati I e II della Direttiva Habitat 92/43/CEE, causati dalle azioni di progetto in fase di cantiere e d'esercizio.

La procedura ha sostanzialmente il compito di individuare e valutare il grado di disturbo, temporaneo o permanente, che un qualsiasi piano/progetto può generare ad un sito o proposto sito della Rete Natura 2000. Lo studio rappresenta uno strumento normativamente obbligatorio e tecnicamente indispensabile per garantire il raggiungimento di un livello di equilibrio, sia procedurale che sostanziale, tra la conservazione degli habitat e/o delle specie e l'uso sostenibile del territorio e delle sue risorse, andando ad individuare eventuali interferenze che il piano/progetto può avere con il sistema ambientale di riferimento.

	NUOVA LINEA FERRANDINA - MATERA LA MARTELLA PER IL COLLEGAMENTO DI MATERA CON LA RETE FERROVIARIA NAZIONALE NUOVA LINEA FERRANDINA - MATERA LA MARTELLA					
VALUTAZIONE D'INCIDENZA AMBIENTALE RELAZIONE GENERALE	PROGETTO IA5F	LOTTO 00	CODIFICA D 22 RH	DOCUMENTO IM 00 03 001	REV. A	FOGLIO 6 di 116

A METODOLOGIA DI LAVORO

La metodologia adottata nel presente studio fa riferimento a quanto indicato nelle “*Linee guida nazionali per la Valutazione di Incidenza (VIncA) – Direttiva 92/43/CEE art. 6, paragrafi 3 e 4*” (pubblicate su Gazzetta Ufficiale dell’Unione europea n.303 del 28 dicembre 2019), predisposte nell’ambito della attuazione della Strategia Nazionale per la Biodiversità 2011-2020 (SNB) e per ottemperare agli impegni assunti dall’Italia nell’ambito del contenzioso comunitario avviato con l’EU Pilot 6730/14 in merito alla necessità di produrre un atto di indirizzo per la corretta attuazione dell’art. 6, commi 2, 3, e 4, della Direttiva Habitat 92/43/CEE.

Tenendo in considerazione quanto disposto dall’art. 5 del DPR 357/97 “Valutazione di Incidenza”, così come modificato ed integrato dall’art. 6 del DPR 120/2003, nonché dall’allegato G del DPR 357/97, in relazione agli aspetti regolamentari della Valutazione di Incidenza, tali Linee Guida costituiscono un documento di indirizzo di carattere interpretativo e dispositivo, specifico per gli aspetti tecnici di dettaglio e procedurali riferiti all’ambito più generale della vigente normativa di riferimento comunitaria e nazionale.

Dalla data della sua emanazione, l’interpretazione della Direttiva 92/43/CEE “Habitat” è stata oggetto di specifiche pubblicazioni, necessarie ad indirizzare gli stati dell’Unione ad una corretta applicazione dell’articolo 6, paragrafi 3 e 4, anche alla luce dei sopravvenuti pronunciamenti della Corte di giustizia dell’Unione europea.

Con la Comunicazione della Commissione C(2018)7621 final del 21.11.2018 (GU 25.01.2019) è stato aggiornato il manuale “*Gestione dei siti Natura 2000 - Guida all’interpretazione dell’articolo 6 della Direttiva Habitat 92/43/CEE*” che ha sostituito la precedente versione del 2002, mentre è attualmente (2019) in fase di revisione la “*Methodological guidance on the provisions of Article 6(3) and (4) of the Habitats Directive 92/43/EEC*”, che modifica la precedente versione del 2002.

Le Linee guida nazionali per la Valutazione di Incidenza (2019), nel recepire le indicazioni dei documenti di livello unionale, costituiscono lo strumento di indirizzo finalizzato a rendere omogenea, a livello nazionale, l’attuazione dell’art. 6, paragrafi 3 e 4, caratterizzando gli aspetti peculiari della Valutazione di Incidenza.

Secondo le suddette Linee guida nazionali, per rispondere a quanto richiesto dall’art. 6.3 della Direttiva Habitat, l’analisi di incidenza è condotta attraverso un processo di lavoro articolato in tre livelli (invece che in quattro livelli come riportati dalla Guida Metodologica del 2002 che consideravano la valutazione delle “Soluzione Alternative” come fase a sé stante identificata nel III livello), come riportato nel seguente diagramma di flusso (cfr. **Errore. L’origine riferimento non è stata trovata.**). Ogni livello è influenzato dal passaggio precedente.

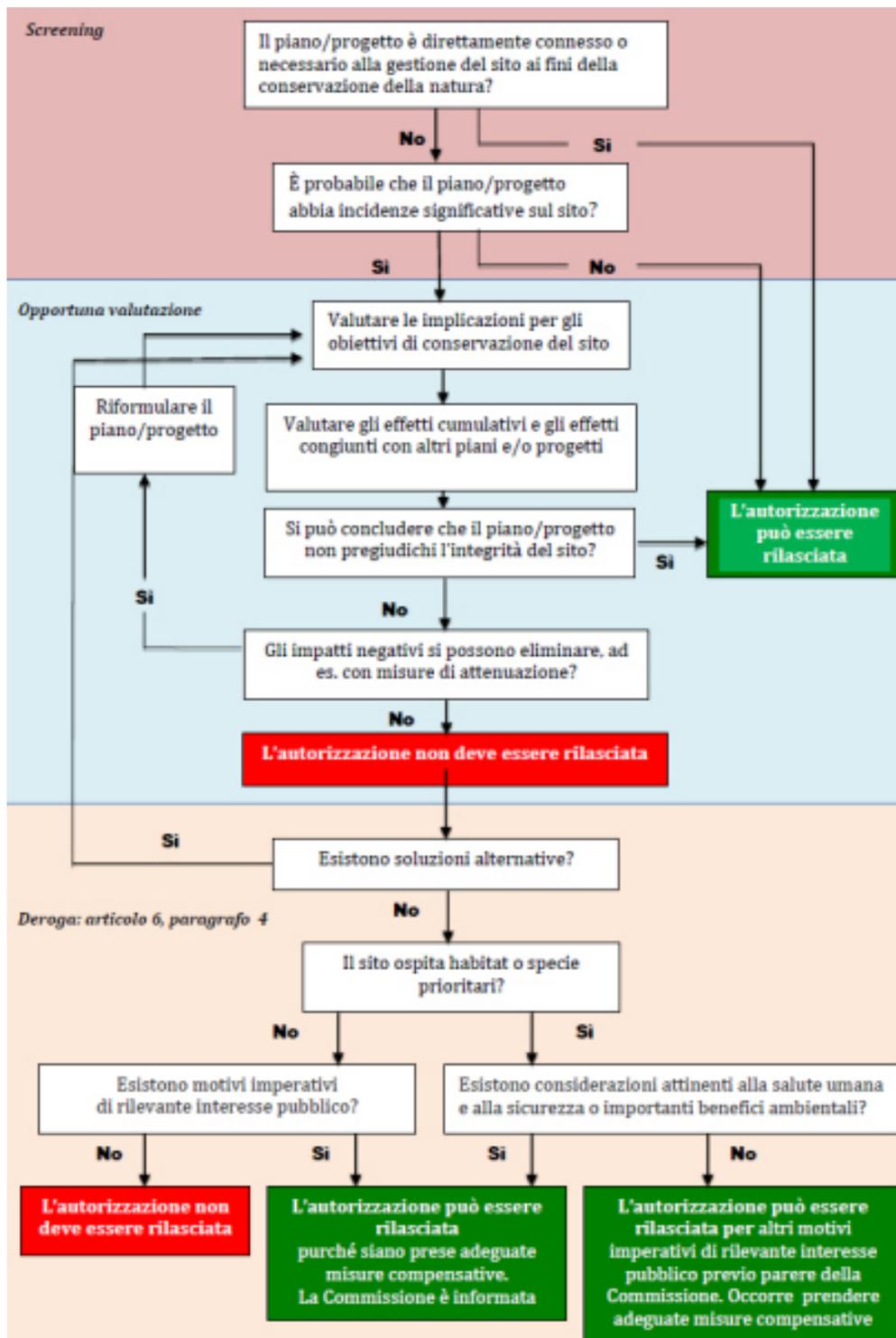


FIGURA 1
SCHEMA LOGICO DELLA PROCEDURA RELATIVA ALLA VALUTAZIONE DI INCIDENZA
FONTE: MIN AMBIENTE TTM RETE NATURA 2000 LA PROCEDURA DELLA VALUTAZIONE DI INCIDENZA

Nello specifico, il primo livello di analisi (**Livello I**), ovvero lo **Screening**, ha lo scopo ben preciso di verificare l'esistenza o l'assenza di effetti significativi sui siti Natura 2000 interessati direttamente o

	NUOVA LINEA FERRANDINA - MATERA LA MARTELLA PER IL COLLEGAMENTO DI MATERA CON LA RETE FERROVIARIA NAZIONALE NUOVA LINEA FERRANDINA - MATERA LA MARTELLA					
VALUTAZIONE D'INCIDENZA AMBIENTALE RELAZIONE GENERALE	PROGETTO IA5F	LOTTO 00	CODIFICA D 22 RH	DOCUMENTO IM 00 03 001	REV. A	FOGLIO 8 di 116

indirettamente da un piano/progetto. Pertanto, in questa fase occorre determinare se il piano/progetto sono direttamente connessi o necessari alla gestione dei siti e, in secondo luogo, se è probabile avere un effetto significativo su di loro.

La seconda fase di lavoro (**Livello II**) è riferita alla **Valutazione Appropriata** dei siti Natura 2000 per i quali, sulla base delle valutazioni svolte nella precedente fase di screening, è risultato necessario condurre un approfondimento sulle possibili interazioni con l'opera in progetto. Obiettivo della fase in questione risiede nella stima e valutazione dell'incidenza del piano/progetto sull'integrità dei siti Natura 2000, anche congiuntamente ad altri piani/progetti e tenendo conto degli obiettivi di conservazione dei siti, e, qualora detta incidenza risulti negativa, nella determinazione delle misure di mitigazione appropriate atte ad eliminare o a limitare tale incidenza al di sotto di un livello significativo.

Qualora, pur a fronte delle mitigazioni previste, il giudizio sull'incidenza permanga negativo, è possibile consentire **deroga all'art. 6, paragrafo 4 della Direttiva Habitat in presenza di determinate condizioni (Livello III)** che comprendono l'assenza di soluzioni alternative, l'esistenza di motivi imperativi di rilevante interesse pubblico prevalente (IROPI), inclusi motivi di natura sociale ed economica, per la realizzazione del progetto e l'individuazione di misure compensative necessarie a garantire che la coerenza globale della Rete Natura 2000 sia tutelata.

In tale contesto, la proposta dovrà essere analizzata sulla base della soluzione con minore interferenza sui siti Natura 2000 potenzialmente interessati dal piano/progetto, facendo prevalere il valore della biodiversità rispetto alle tipologie di proposte, come richiesto dalla Direttiva Habitat.

A.1 APPLICAZIONE DELL'APPROCCIO METODOLOGICO AL PROGETTO IN ESAME

Al fine di determinare in quale condizione si trovano i siti Natura 2000 in relazione al progetto in esame si è eseguita la **fase di Screening** (Livello I delle Linee Guida nazionali) in cui sono stati descritti i siti Natura 2000 e loro distanza dal progetto, identificando poi le potenziali incidenze sui questi e valutando eventualmente la loro significatività.

Sulla base di quanto esposto è stato considerato un buffer di circa 5 km dal tracciato ferroviario in progetto all'interno del quale si rileva la presenza delle seguenti aree afferenti la rete Natura 2000 e del sistema dei parchi e delle riserve naturali protette:

- ZSC/ZPS IT 9220255 Valle Basento Ferrandina Scalo

La ZSC è marginalmente interferita senza sottrazione di superficie degli habitat classificati.

Le aree di intervento interferenti, in corrispondenza della stazione di Ferrandina, coincidono con il sedime ferroviario esistente. In adiacenza alla stazione è prevista l'occupazione temporanea delle aree di cantiere a carico di superfici già trasformate e/o precedentemente disturbate, dalle attività antropiche e attualmente sottoutilizzate. Le coperture di soprasuolo non sono classificate ai fini conservazionistici.

Sono prossime al perimetro della ZSC, e non interferenti con questo, la nuova viabilità di accesso ai piazzali per gli impianti di elettrificazione e per la gestione delle emergenze che sono previsti a valle dell'imbocco della Galleria Miglionico lato Ferrandina, e le opere lungo linea per l'adeguamento dell'imbocco della galleria stessa, le opere di approccio e il sistema della cantierizzazione a corollario.

- ZSC/ZPS IT 9220144 Lago S.Giuliano e Timmari

La ZSC non è interferita dalla linea che si colloca a circa 1.100 m dall'area naturale.

Lungo la linea ferroviaria nel tratto più prossimo sono previste lavorazioni a bassa intensità afferenti la categoria della manutenzione e adeguamento strutturale delle opere d'arte principali e secondarie, l'implementazione dell'elettrificazione e degli apparati di sicurezza e

segnalamento. Non sono interferenti neanche le aree di cantiere di cui la più prossima è ad oltre 600 m a valle della SS7.

- ZSC/ZPS IT 9220135 Gravine di Matera

La ZSC non è interferita dalla linea che si colloca a circa 5.500 m dall'area naturale.

Lungo la linea ferroviaria nel tratto più prossimo sono previste lavorazioni a bassa intensità afferenti la categoria della manutenzione e adeguamento strutturale delle opere d'arte principali e secondarie, l'implementazione dell'elettrificazione e degli apparati di sicurezza e segnalamento.

- EUAP0419 Parco archeologico storico-naturale delle chiese rupestri del Materano

L'area del parco è interferita dalla linea ferroviaria esistente in corrispondenza dell'attraversamento del Fiume Bradano e del Torrente Gravina.

In tali tratti sono previste lavorazioni a bassa intensità afferenti la categoria della manutenzione e adeguamento strutturale dei viadotti esistenti e dei manufatti ancillari, oltre all'implementazione dell'elettrificazione e degli apparati di sicurezza e segnalamento.

- EUAP0420 Riserva Naturale Orientata Oasi San Giuliano

L'area della riserva è interferita dalla linea ferroviaria esistente per i tratti a sud e a nord dell'attraversamento del Fiume Bradano.

In tali tratti sono previste lavorazioni a bassa intensità afferenti la categoria della manutenzione e adeguamento strutturale dei viadotti esistenti e dei manufatti ancillari, oltre all'implementazione dell'elettrificazione e degli apparati di sicurezza e segnalamento.

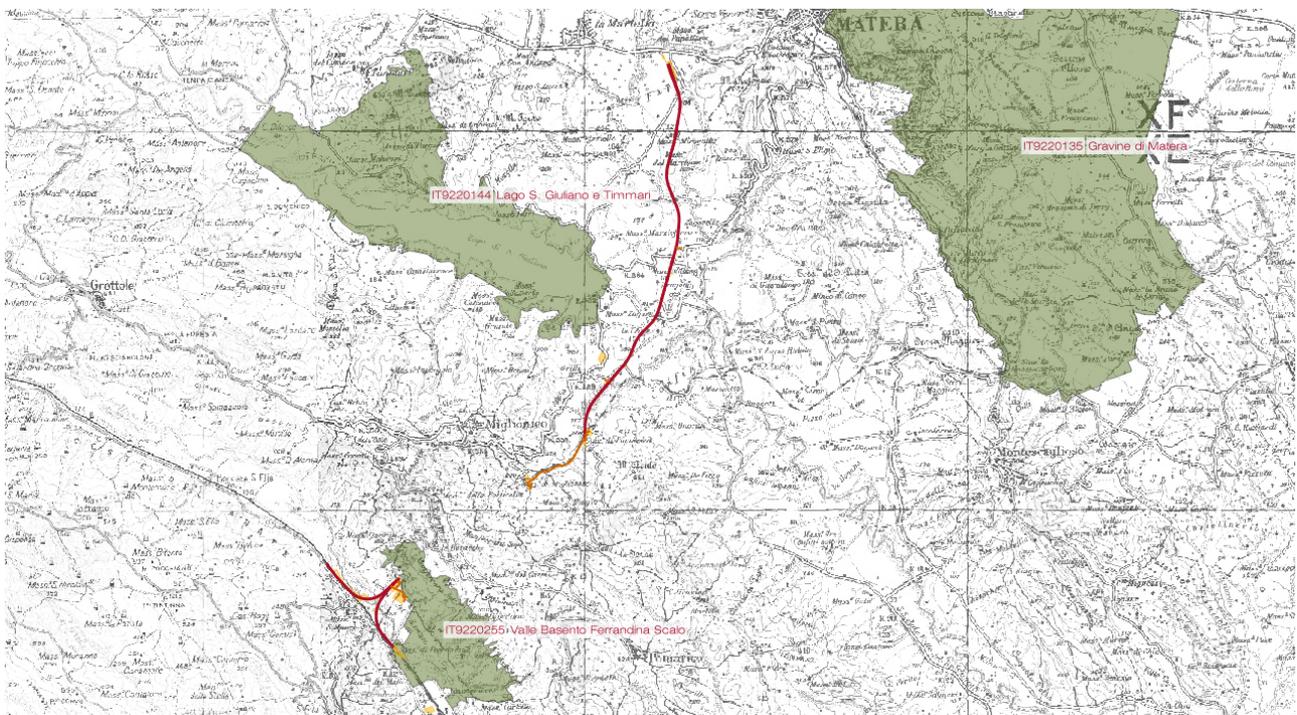


FIGURA 2

LOCALIZZAZIONE DELLA LINEA FERROVIARIA OGGETTO DI INTERVENTO IN RELAZIONE AGLI ELEMENTI DELLA RETE NATURA 2000 PRESENTI SUL TERRITORIO



NUOVA LINEA FERRANDINA - MATERA LA MARTELLA PER IL COLLEGAMENTO DI MATERA CON LA RETE FERROVIARIA NAZIONALE
NUOVA LINEA FERRANDINA - MATERA LA MARTELLA

VALUTAZIONE D'INCIDENZA AMBIENTALE
RELAZIONE GENERALE

PROGETTO IA5F	LOTTO 00	CODIFICA D 22 RH	DOCUMENTO IM 00 03 001	REV. A	FOGLIO 10 di 116
------------------	-------------	---------------------	---------------------------	-----------	---------------------

Come accennato le opere in progetto interferiscono direttamente con le aree della Rete Natura 2000 senza produrre sottrazione di habitat classificati ai fini conservazionistici, intervenendo in aree il cui uso del suolo afferisce l'infrastruttura ferroviaria in esercizio e aree a queste contigue già precedentemente rimaneggiate per l'allestimento dei cantieri in occasione della realizzazione della piattaforma stradale ferroviaria e le opere civili principali, attualmente sottoutilizzate.

A completamento della fase iniziale di *screening* sarà possibile verificare l'opportunità o meno di attivare anche le fasi successive di analisi. Pertanto, è previsto uno *step* di valutazione al termine di detta fase (Fase I) in cui si analizzano i risultati della valutazione motivando la scelta di procedere o meno.

Come già detto, la ZPS non è direttamente interferita dalle opere in esame e che, parte secondaria delle stesse, nel tratto più prossimo all'area tutelata, come meglio si descriverà in seguito, coincidono, per un breve tratto con il sedime della strada locale il cui ciglio nordest della carreggiata costituisce il limite geografico della ZPS e sottende lo stacco morfologico tra il versante calanchivo nord est del fondovalle Basento. Le restanti opere non interferiscono con l'area classificata.

Alcune aree di cantiere comprese all'interno della stazione di Ferrandina scalo e/o strettamente prossime a questa, rientrano nel perimetro della ZPS, in ogni caso le superfici interessano aree ad uso agricolo non soggette ad evolvere biocenosi naturali, prive da coperture naturali e/o naturali-formi, i cui soprasuoli, in ogni caso, non sono classificati come habitat prioritari di interesse comunitario.

	NUOVA LINEA FERRANDINA - MATERA LA MARTELLA PER IL COLLEGAMENTO DI MATERA CON LA RETE FERROVIARIA NAZIONALE NUOVA LINEA FERRANDINA - MATERA LA MARTELLA					
VALUTAZIONE D'INCIDENZA AMBIENTALE RELAZIONE GENERALE	PROGETTO IA5F	LOTTO 00	CODIFICA D 22 RH	DOCUMENTO IM 00 03 001	REV. A	FOGLIO 11 di 116

B INQUADRAMENTO NORMATIVO

B.1 LIVELLO COMUNITARIO

La Direttiva 92/43/CEE relativa alla conservazione degli habitat naturali e seminaturali della flora e della fauna selvatiche, istituisce una rete ecologica europea coerente di zone speciali di conservazione, denominata *Rete Natura 2000* (Art. 3). Questa rete, formata da siti in cui si trovano tipi di habitat naturali elencati nell'allegato I e habitat delle specie di cui all'allegato II, deve garantire il mantenimento ovvero, all'occorrenza, il ripristino, in uno stato di conservazione soddisfacente, dei tipi di habitat naturali e degli habitat delle specie interessate nella loro area di ripartizione naturale.

La Rete Natura 2000 comprende anche le zone di protezione speciale classificate dagli Stati membri a norma della direttiva 79/409/CEE (conosciuta come Direttiva Uccelli).

Le due direttive prevedono che gli Stati membri adottino le opportune *misure di conservazione* per evitare nelle ZSC (Zone Speciali di Conservazione) il degrado degli habitat naturali e degli habitat di specie, nonché la perturbazione delle specie per cui le zone sono state designate, nella misura in cui tale perturbazione potrebbe avere conseguenze significative per il perseguimento degli obiettivi previsti. Le misure di conservazione costituiscono l'insieme di tutte le misure necessarie per mantenere o ripristinare gli habitat naturali e le popolazioni di specie di fauna e di flora selvatiche in uno stato di conservazione soddisfacente.

I parr. 3-4 dell'art. 6 della Dir. 92/43/CEE recitano:

Qualsiasi piano o progetto non direttamente connesso e necessario alla gestione del sito ma che possa avere incidenze significative su tale sito, singolarmente o congiuntamente ad altri piani e progetti, forma oggetto di una opportuna valutazione dell'incidenza che ha sul sito, tenendo conto degli obiettivi di conservazione del medesimo.

Dalla lettura di quanto sopra appare evidente come la disciplina della materia sia interamente informata al *principio di precauzione*, l'applicazione del quale vuole che gli obiettivi di conservazione dei siti Natura 2000 prevalgano comunque.

L'art. 7 della Dir. Habitat precisa che gli obblighi derivanti dall'art. 6, paragrafi 2, 3, 4, si applicano anche alle Zone Speciali di Conservazione previste dall'art. 4, paragrafo 2, della Direttiva Uccelli.

Si precisa, quindi, che le misure di tutela non si applicano soltanto ai siti della Rete Natura 2000 ma anche per piani o progetti all'esterno di essi che possano avere incidenza sugli habitat e le specie per cui il sito è stato designato.

La Direttiva Habitat è stata recepita nell'ordinamento giuridico italiano con il DPR 357/97 "Regolamento recante attuazione della Dir 92/43/CEE relativa alla conservazione degli habitat naturali e seminaturali, nonché della flora e della fauna selvatiche", modificato e integrato dal D.P.R. 120/03.

La valutazione di incidenza, a livello nazionale, è disciplinata dall'art. 6 del DPR 12 marzo 2003, n. 120, (G.U. n. 124 del 30 maggio 2003) che ha sostituito l'art.5 del DPR 8 settembre 1997, n. 357, che trasferiva nella normativa italiana i paragrafi 3 e 4 della direttiva "Habitat". Il DPR 357/97 è stato, infatti, oggetto di una procedura di infrazione da parte della Commissione Europea che ha portato alla sua modifica ed integrazione da parte del DPR 120/2003.

C ANALISI DEL PROGETTO

C.1 MOTIVAZIONE DI PROGETTO

Obiettivo della realizzazione della linea Ferrandina – Matera La Martella è l'attivazione del collegamento della città di Matera alla rete ferroviaria nazionale, in particolare con Salerno - per l'accesso al sistema AV/AC - e con Taranto, attraverso la linea Battipaglia-Potenza-Metaponto-Taranto.

Le opere in progetto si configurano quali completamento delle opere esistenti, realizzate negli anni '90 del '900 e si configurano in larga parte come manutenzione straordinaria, integrazione ed adeguamento delle opere esistenti. La tratta pensata per essere elettrificata, è stata realizzata con standard che a distanza di circa 30 anni, sono ampiamente superati e non confrontabili con gli attuali a cui occorre adeguare le opere a vantaggio della sicurezza dell'esercizio.

Pertanto, al fine di mettere in esercizio la linea, alle azioni manutentive sono state integrate le opere necessarie a livellare le dotazioni di sicurezza ai minimi normativi e integrare/allacciare la nuova tratta alla linea Battipaglia-Potenza-Metaponto-Taranto per fluidificare la circolazione.

In estrema sintesi, le opere previste in progetto sono, nell'insieme, necessarie a mettere in esercizio la tratta ferroviaria di cui sono già realizzate le opere civili.

C.2 LOCALIZZAZIONE DI PROGETTO

Le opere, così come progettate, si sviluppano nei territori dei Comuni di Ferrandina, Miglionico, Pomarico e Matera, e come accennato, integrano e completano l'infrastruttura ferroviaria di collegamento tra la Stazione di Ferrandina Scalo e la Stazione di Matera La Martella la cui piattaforma stradale ferroviaria e le opere d'arte relative sono già realizzate.

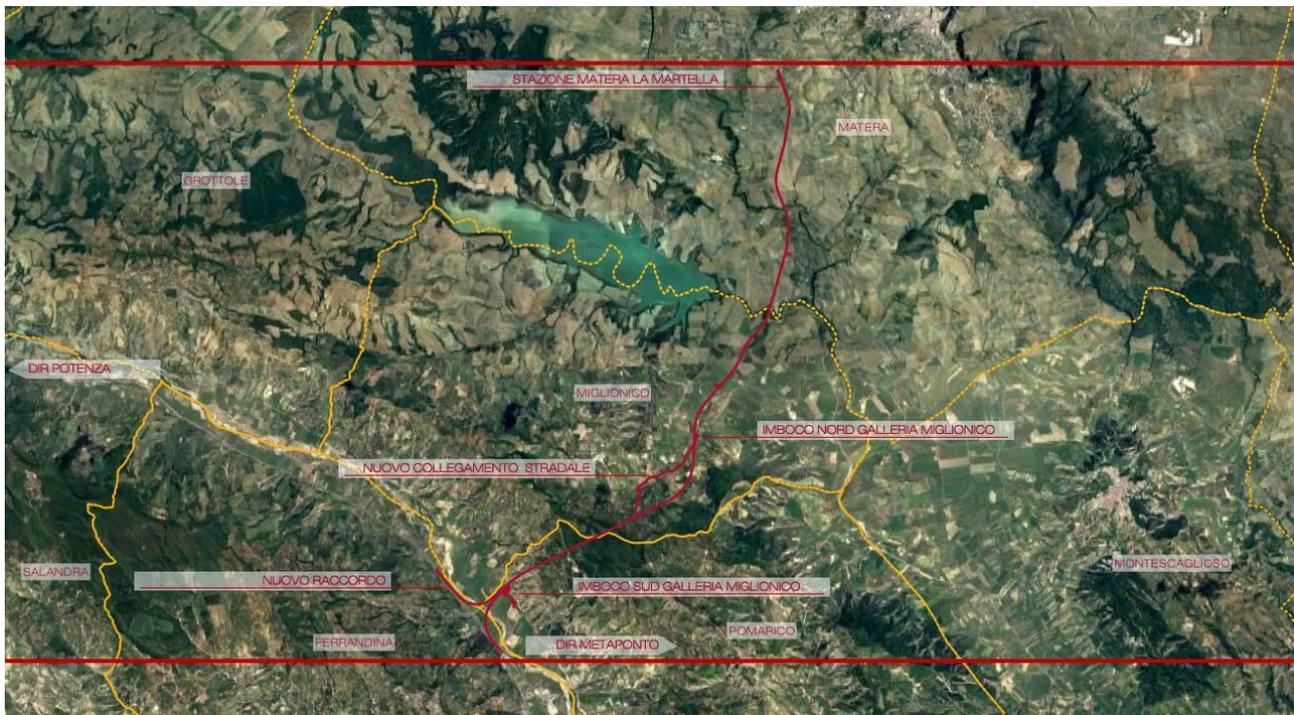


FIGURA 3
 INQUADRAMENTO TERRITORIALE

Tutto il territorio attraversato dalla linea ferroviaria è caratterizzato dall'insediamento rurale ad uso agricolo e da una densità abitativa estremamente rarefatte; è punteggiato da masserie e case rurali in genere attestate su poggi ed alture emergenti dal piano subcollinare. Un più intenso insediamento rurale si rinviene lungo la SS7 nel tratto compreso tra il Fiume Bradano e il Torrente Gravina.

L'agricoltura praticata è prevalentemente la cerealicoltura estensiva a seminativo asciutto in ordinamento specializzato, dominano quindi le estensioni a campi aperti, continui, con intercalate colture legnose, per lo più ulivi, agrumi e vite in appezzamenti di più modesta estensione.

Gli ambiti di naturalità coprono aree residuali, più acclive e non convenientemente coltivabili, oltre alle aree prossime al corso del Basento e lungo il sistema dei canali. Le espressioni fisionomiche più diffuse fanno capo agli arbusteti ed alle praterie aride, occasionalmente arborate.

Nelle aree del piano collinare interne, nel territorio di Miglionico, il paesaggio agrario declina una maggiore articolazione e un più ricco mosaico dell'uso del suolo, i seminativi sono relegati alle aree pianeggianti del fondovalle e delle aree d'impluvio mentre, lungo i versanti collinari si vanno attestando le colture arboree, prevalentemente ad ulivo ad impianto casuale.

Alle colture collinari si intercalano formazioni boschive e macchie di latifoglie termofile, sul fondovalle più umidi si ripropongono le formazioni igrofile.

Proseguendo verso Matera, le ondulazioni collinari si addolciscono, e nell'area tra Fiume Bradano e Torrente Gravina, tornano a dominare le grandi estensioni a seminativo specializzato, estensive, con l'intercalazione di uliveti e vigneti in grandi appezzamenti. Le formazioni naturali non trovano spazio sui territori subcollinari e sopravvivono al limite delle incisioni morfologiche dei corsi d'acqua e degli affluenti minori.

	NUOVA LINEA FERRANDINA - MATERA LA MARTELLA PER IL COLLEGAMENTO DI MATERA CON LA RETE FERROVIARIA NAZIONALE NUOVA LINEA FERRANDINA - MATERA LA MARTELLA					
VALUTAZIONE D'INCIDENZA AMBIENTALE RELAZIONE GENERALE	PROGETTO IA5F	LOTTO 00	CODIFICA D 22 RH	DOCUMENTO IM 00 03 001	REV. A	FOGLIO 14 di 116

C.3 TIPOLOGIE DI OPERE

Sommariamente le opere e gli interventi previsti dal progetto in esame possono essere distinti, sotto il profilo tipologico come segue:

- *Interventi di tipo lineare:*
 - la realizzazione del nuovo collegamento tra la linea Ferrandina - Matera e la Potenza – Metaponto in direzione Potenza;
 - l'adeguamento normativo e tecnologico per la canna della galleria esistente;
 - il consolidamento dei rilevati; il miglioramento e l'adeguamento sismico dei viadotti presenti lungo il tracciato e le opere di attraversamento dei principali corsi d'acqua;
 - la realizzazione della galleria e della viabilità di collegamento tra gli imbocchi della galleria di sicurezza e l'imbocco nord della Galleria Miglionico;
 - l'armamento di tutto il corpo stradale ferroviario;
 - l'elettificazione di tutta la linea.
- *Interventi di tipo puntuale*
 - la modifica degli imbocchi di galleria e dei piazzali di sicurezza accessori;
 - la realizzazione delle due sottostazioni elettriche;
 - completamento della stazione di Matera La Martella;
 - perfezionamento del layout della stazione di Ferrandina.

Tra le opere elencate, quelle che potenzialmente interessano direttamente e/o indirettamente le aree afferenti la Rete Natura 2000 sono:

- *ZSC/ZPS IT9220255 Valle Basento Ferrandina Scalo*
 1. le sistemazioni del layout ferroviario dell'attuale stazione di Ferrandina e le opere tecnologiche di segnalamento e sicurezza.

Il sedime di queste opere, pur rientrando nell'area ferroviaria in uso, sono comprese nella ZSC/ZPS IT9220255 *Valle Basento Ferrandina Scalo*.

Come detto, le opere, nella loro dimensione fisica, e i cantieri a corollario per la realizzazione di tali opere, ivi compreso il cantiere di Armamento che sarà allestito a supporto delle fasi di completamento della nuova linea, non interferiscono direttamente con habitat classificati ai fini conservazionistici.
 2. Le opere necessarie per l'adeguamento dell'imbocco sud della Galleria Miglionico, lato Ferrandina;
 3. il sistema dei piazzali da allestire presso l'imbocco sud della Galleria Miglionico, comprensivo di:
 - a. FA02 per la gestione dell'emergenze in galleria (FA02);
 - b. PT01 e FA08 piazzali tecnologici
 - c. SS1 piazzale tecnologico e SSE1
 4. la NV01 viabilità di accesso al sistema dei piazzali per di cui al n. 3 in elenco.

Il sedime delle opere di cui ai punti 2; 3 e 4, e le relative aree di cantiere, non interferiscono direttamente con il sito ZSC/ZPS IT9220255 *Valle Basento Ferrandina Scalo* che, nell'area di interesse, si arrocca sui versanti calanchivi, per la parte non interessata alle opere.

- ZSC/ZPS IT9220144 *Lago S.Giuliano e Timmari* e IT9220135 *Gravine di Matera*.

Ulteriori tipologie di opere che interessano i tratti prospicienti le aree le sono:

5. le opere di manutenzione e adeguamento sismico delle opere d'arte principali e secondarie;

Tali opere e la cantierizzazione a corollario, si realizzano strettamente a bordo della linea esistente e all'interno dell'attuale sedime e non comportano azioni in grado di generare effetti significativi sulle principali componenti ambientali tanto più in considerazione delle distanze richiamate tra la linea e le ZSC.

- Tutte le ZSC/ZPS a qualsiasi titolo reclutate in questo studio possono essere direttamente e/o indirettamente interessate dalle seguenti opere:
 6. armamento della sovrastruttura ferroviaria;
 7. elettrificazione, realizzazione della linea di contatto e degli impianti di segnalamento e sicurezza.

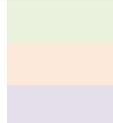
TABELLA 1
 QUADRO SINOTTICO DELLE RELAZIONI SPAZIALI TRA SITI DELLA RETE NATURA 2000 E OPERE IN PROGETTO

INT.	DESCRIZIONE	IT9220255 <i>Valle Basento Ferrandina Scalo</i>		IT9220144 <i>Lago S.Giuliano e Timmari</i>		IT9220135 <i>Gravine di Matera</i>	
		SI/NO	DIST.	SI/NO	DIST.	SI/NO	DIST.
INTERFERENZA CON L'AREA SIC							
1	aggiornamento/adeguamento del layout della stazione di Ferrandina	Si	-				
2	adeguamento dell'imbocco sud della Galleria Miglionico	No	≤ 30				
3	piazzali presso l'imbocco sud della Galleria Miglionico	No	≤ 30				
4	nuova viabilità di accesso al sistema dei piazzali	No	≤ 5				
5	manutenzione e adeguamento sismico delle opere d'arte lungo linea	No	≈130				
6	armamento ferroviario lungo linea	Si	-	No	≈ 1.100	No	≈ 5.500
7	elettrificazione della linea	Si	-	No	≈ 1.100	No	≈ 5.500

Nessuna interferenza con gli habitat RN2000

Opere interferenti con gli habitat RN2000

Cantieri interferenti con gli habitat RN2000



	NUOVA LINEA FERRANDINA - MATERA LA MARTELLA PER IL COLLEGAMENTO DI MATERA CON LA RETE FERROVIARIA NAZIONALE NUOVA LINEA FERRANDINA - MATERA LA MARTELLA					
VALUTAZIONE D'INCIDENZA AMBIENTALE RELAZIONE GENERALE	PROGETTO IA5F	LOTTO 00	CODIFICA D 22 RH	DOCUMENTO IM 00 03 001	REV. A	FOGLIO 16 di 116

C.4 INTERVENTI DI PROGETTO

C.4.1 DESCRIZIONE GENERALE

La tratta Ferrandina - Matera La Martella ha inizio alla PK 230+821 della linea storica (LS) Battipaglia - Potenza – Metaponto (cui è associata la PK 0+00 di progetto) e si sviluppa per 19+543.99 km fino al nuovo impianto di Matera La Martella.

Il tracciato in deviate si riparte dal terzo binario della stazione di Ferrandina alla PK 233+516 della linea Battipaglia - Potenza – Metaponto; percorrendo la sede ferroviaria esistente si immette sulla linea Ferrandina – Matera in corrispondenza dell'imbocco sud della galleria Miglionico dopo aver attraversato il Fiume Basento in viadotto.

Il tracciato di nuova realizzazione previsto in progetto si sviluppa per circa 2,2 Km, si stacca dalla linea esistente e curvando in direzione Matera, attraversa in viadotto (VI01 - Basento 1) il Fiume Basento per poi proseguire e raccordarsi al sedime esistente all'altezza dell'imbocco sud della galleria Miglionico.

Nei pressi dell'imbocco sud della galleria Miglionico, lato Ferrandina, è prevista la realizzazione delle seguenti attrezzature di sicurezza e impianti:

- Fire Fighting Point (FFP) di tracciato;
- Il sistema dei piazzali di sicurezza accessibili da strada pubblica;
- SSE1 Ferrandina con accesso da strada pubblica indipendente, mentre il FFP del tracciato di deviate sarà posizionato, per impossibilità strutturali, nella stazione di Ferrandina, lungo il 2° marciapiede, 3° binario.

La galleria Miglionico, oggetto di adeguamento, è compresa il progetto tra le Pk 2+345 dell'imbocco sud lato Ferrandina e la Pk 8+904 dell'imbocco nord lato Matera, e si sviluppa per una lunghezza complessiva di circa 6.559 m.

In posizione pressoché baricentrica del tracciato della galleria verrà realizzata la finestra di esodo. La galleria secondaria, funzionale a garantire l'accesso carrabile per i mezzi di emergenza, avrà uno sviluppo di circa 609 m con andamento pressoché in piano.

All'imbocco della Galleria di emergenza è prevista la realizzazione di un piazzale di sicurezza collegato all'imbocco nord della galleria Miglionico; la viabilità di collegamento verrà realizzata adeguando il tracciato stradale esistente integrandolo dei nuovi tratti necessari.

In corrispondenza dell'imbocco nord della galleria Miglionico è posizionato il secondo FFP con il piazzale di sicurezza attrezzato con i Fabbricati Tecnologici previsti e collegato direttamente alla SP 211.

Sempre su sede esistente, superato l'imbocco della galleria lato Matera, è previsto il Posto di Movimento di S. Giuliano; la linea dapprima scende con pendenza costante sino all'attraversamento del Fiume Bradano e poi sale con pendenza variabile per raggiungere la quota della stazione di Matera La Martella dove termina. Le opere ferroviarie di stazione prevedono un binario di corsa e due precedenze, realizzando tre binari di circolazione con modulo di 400 m e relativi marciapiedi è previsto anche un binario secondario. La stazione, in progetto concepita di testa linea, consente in ogni caso l'attuazione dello scenario di prolungamento della linea in direzione Bari diventando passante.

Nell'area RFI di La Martella è prevista la seconda SSE (SSE2) con le cabine di trasformazione e consegna ENEL e le opere relative al completamento della Nuova Stazione di Matera La Martella e le sistemazioni esterne con cui si garantisce lo scambio intermodale gomma/ferro.

	NUOVA LINEA FERRANDINA - MATERA LA MARTELLA PER IL COLLEGAMENTO DI MATERA CON LA RETE FERROVIARIA NAZIONALE NUOVA LINEA FERRANDINA - MATERA LA MARTELLA					
VALUTAZIONE D'INCIDENZA AMBIENTALE RELAZIONE GENERALE	PROGETTO IA5F	LOTTO 00	CODIFICA D 22 RH	DOCUMENTO IM 00 03 001	REV. A	FOGLIO 17 di 116

La funzionalizzazione della linea su sede esistente e nuova prevede la realizzazione di nuovi modesti corpi di fabbrica con destinazione d'uso tecnologica e la risistemazione di viabilità esistenti e realizzazione di nuove viabilità, con la funzione di rendere accessibili le aree di sicurezza e i fabbricati tecnologici di linea.

Come già accennato nei capitoli precedenti, gli interventi previsti sono sommariamente riepilogabili come segue:

- Interventi di completamento e rinforzo strutturale della Galleria Miglionico;
- Realizzazione di una galleria di uscita/accesso carrabile e degli ulteriori interventi di adeguamento della galleria Miglionico alle Normative di Sicurezza ferroviaria;
- Interventi di Miglioramento (Adeguamento sismico) e di Manutenzione ordinaria e straordinaria per il ripristino della funzionalità per ospitare le tecnologie ferroviarie dei viadotti/ponti ferroviari esistenti suddivisi in:
 - a. relativo ai Viadotti Bradano e Gravina e 2 ponti;
 - b. relativo agli altri 10 Viadotti ferroviari realizzati;
- Realizzazione del nuovo Viadotto Basento per il collegamento della linea ferroviaria Potenza – Metaponto;
- Completamento delle opere di difesa spondale;
- Manutenzione straordinaria, Adeguamento, completamento e rifacimento delle opere civili e idrauliche di linea;
- Ristrutturazione dell'impianto ferroviario di Matera La Martella e completamento dell'intervento di Adeguamento Sismico, funzionale e architettonico del Fabbricato Viaggiatori della Stazione;
- Attrezzaggio tecnologico e sovrastrutturale della linea Ferrandina – Matera con impianti e opere civili connesse, strumentali all'esercizio ferroviario e alla sicurezza della circolazione ferroviaria.

Il complesso delle attività di progetto si completerà con un insieme di interventi di carattere tecnologico, necessari ad interfacciare la linea in esercizio Potenza – Metaponto.

Di seguito, con riferimento alla *Tabella 1* sono illustrati in dettaglio i soli interventi che si rapportano, in potenza, con le aree afferenti la Rete Natura 2000 e gli habitat di interesse conservazionistico ivi censiti con particolare riferimento alle potenziali incidenze a carico della ZSC/ZPS IT9220255 *Valle Basento Ferrandina Scalo*.

Ulteriori dettagli descrittivi delle opere in progetto sono disponibili nei seguenti documenti:

IA5F00D05RGMD0000001 - Relazione Generale

IA5F00D78RGOC0000001 - Relazione tecnica-descrittiva delle Opere Civili

C.4.1.1 Il tracciato ferroviario

Le opere in progetto si distinguono tra opere da realizzarsi e opere realizzate; se le prime sono da prevedere *ex novo* le altre afferiscono, come detto, alle categorie della manutenzione ordinaria e straordinaria ivi compreso l'adeguamento alle normative tecniche delle costruzioni, con particolare riferimento al miglioramento/adeguamento sismico dei viadotti e la realizzazione delle opere di sicurezza per le gallerie.

Le opere di nuova realizzazione attengono essenzialmente la costruzione di un ramo di collegamento tra la linea Potenza-Metaponto e la linea Ferrandina - Matera La Martella il cui corpo stradale ferroviario e le opere d'arte principali e secondarie sono già realizzate e che sono da integrare con opere per l'implementazione della sicurezza, l'armamento l'elettificazione, segnalamento ed in generale degli appalti tecnologici necessari all'esercizio della linea.

Si configura pertanto:

- Ramo A – che sarà utilizzato dai treni che percorrono gli itinerari Potenza/Roma – Matera La Martella e viceversa con sviluppo complessivo di 19.544 m.;
- Ramo B – utilizzato dai treni che percorrono in deviate a 60 km/h gli itinerari Ferrandina/Metaponto – Matera La Martella e viceversa, e che si innesta sul III binario della stazione esistente di Ferrandina (PK 233+665 della linea Potenza C. le – Brindisi) con sviluppo complessivo di 2.015 m.

Nei capitoli a seguire sono descritti in sintesi gli interventi relativi alle opere d'arte distinguendo quelle esistenti da mantenere e le opere di nuova realizzazione.

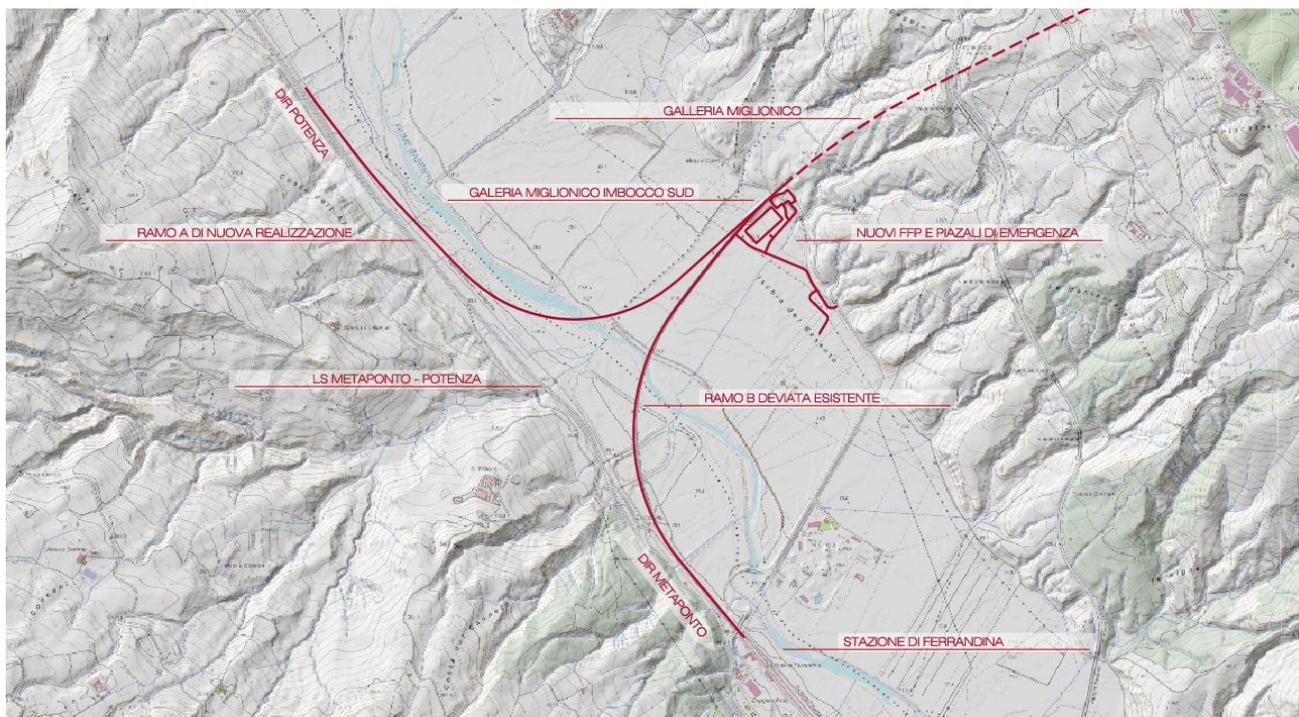


FIGURA 4

INQUADRAMENTO DELLA ZONA DI ALLACCIO DELLA LINEA IN PROGETTO CON LA METAPONTO – POTENZA

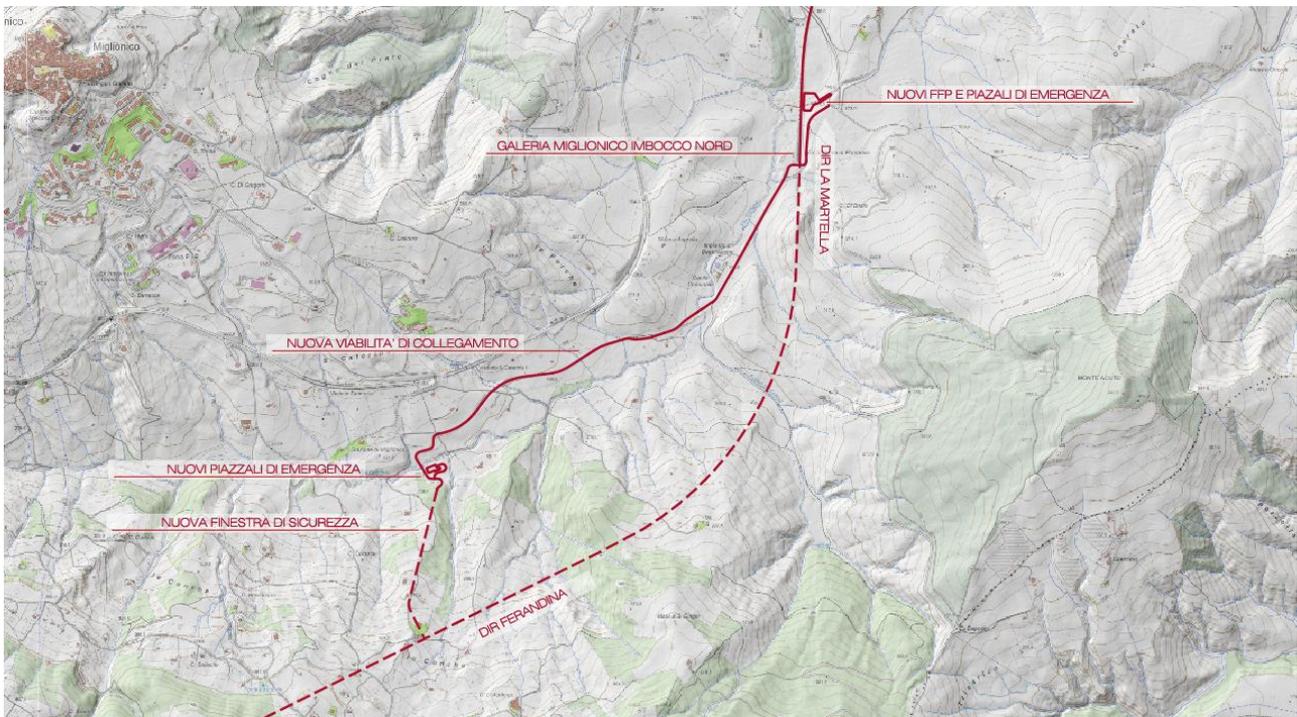


FIGURA 5

INQUADRAMENTO DELL'AREA DELLA FINESTRA DI EMERGENZA, VIABILITÀ DI COLLEGAMENTO CON L'IMBOCCO NORD

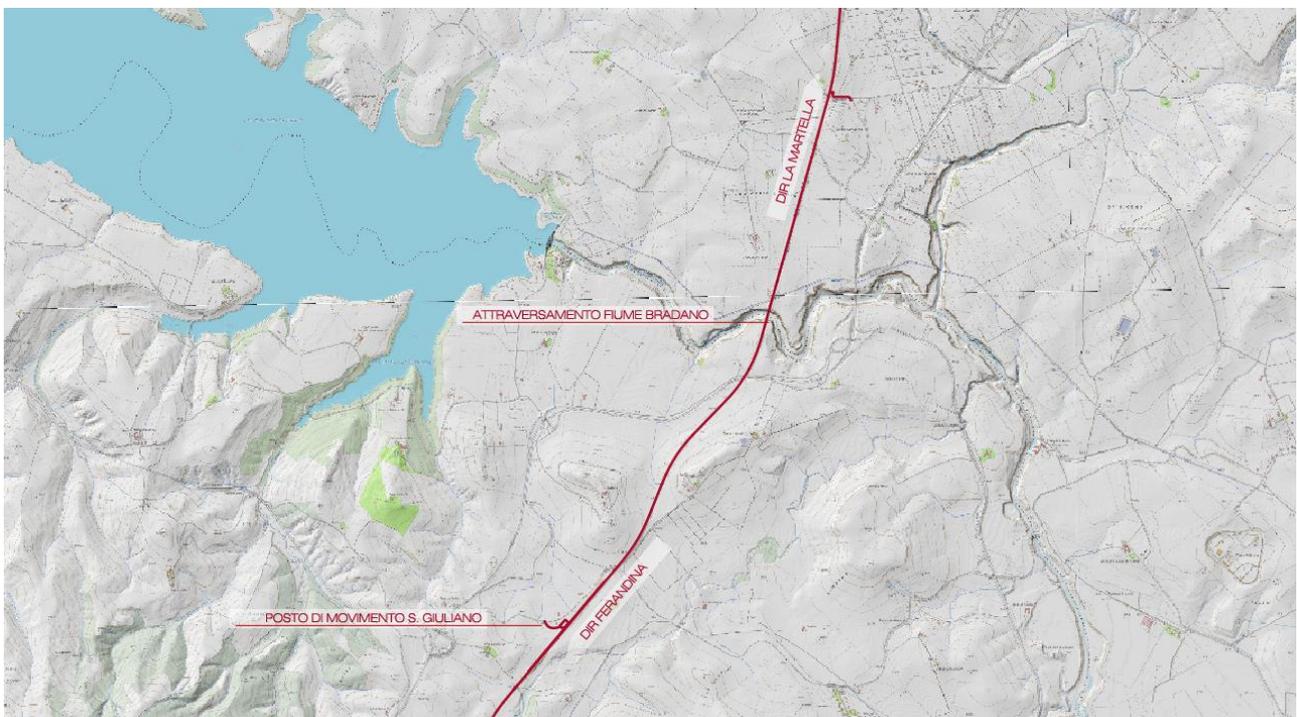


FIGURA 6

INQUADRAMENTO DELL'AREA DI ATTRAVERSAMENTO DEL FIUME BRADANO

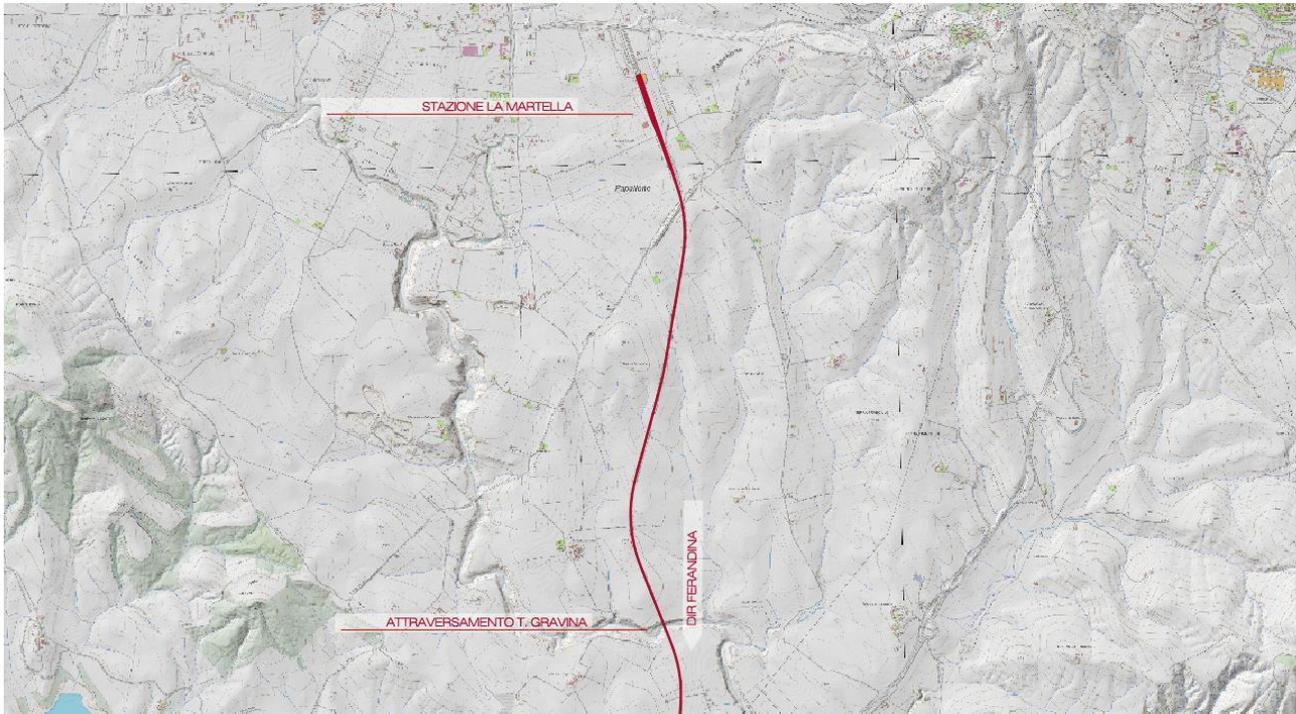


FIGURA 7

INQUADRAMENTO DELL'AREA DI ATTRAVERSAMENTO DEL TORRENTE GRAVINA FINO ALLA STAZIONE LA MARTELLA

C.4.1.2 Viadotti ferroviari

Opere esistenti

I viadotti di seguito elencati sono stati realizzati nel periodo compreso tra gli anni 1984 e 1995

TABELLA 2
 ELENCO DEI VIADOTTI REALIZZATI

WBS	DESCRIZIONE	LUNGHEZZA	PK INIZIO	PK FINE
VI01	Viadotto Basento	1.200	0+827,50	2+027,50
VI02	Viadotto Conche	30	9+463,00	9+493,00
VI03	Viadotto La Croce	180	11+405,50	11+585,50
VI04	Viadotto Sinatra	570	11+971,00	12+541,00
VI05	Viadotto Bradano	-	12+788,00	13+041,00
VI06	Viadotto Dragone	180	13+409,30	13+589,30
VI07	Viadotto La Chiesa	150	13+843,70	13+993,70
VI08	Viadotto Gravina	-	14+976,50	15+866,50
VI09	Viadotto La Copeta	600	16+028,40	16+628,40
VI010	Viadotto Marchese	270	16+827,00	17+097,00
VI011	Viadotto Mirogallo	90	17+502,00	17+592,00
VI012	Viadotto Ridola	360	17+847,00	18+207,00

	NUOVA LINEA FERRANDINA - MATERA LA MARTELLA PER IL COLLEGAMENTO DI MATERA CON LA RETE FERROVIARIA NAZIONALE NUOVA LINEA FERRANDINA - MATERA LA MARTELLA					
	VALUTAZIONE D'INCIDENZA AMBIENTALE RELAZIONE GENERALE	PROGETTO IA5F	LOTTO 00	CODIFICA D 22 RH	DOCUMENTO IM 00 03 001	REV. A

I viadotti hanno piattaforma a singolo binario. Gli impalcati sono costituiti da 3 travi in in c.a.p., con precompressione a fili aderenti, collegate da trasversi. L'interasse delle pile è di m 30,00; le fondazioni adottate sono prevalentemente del tipo profondo con pali di grande diametro, Ø1200 con profondità variabile in relazione alle caratteristiche geotecniche dei terreni, argille azzurre o calcareniti più o meno fratturate e/o alterate che in taluni casi hanno consentito di adottare fondazioni dirette su plinti.

I manufatti si trovano in uno stato di conservazione che necessita di interventi di manutenzione ordinaria e straordinaria diffusi, particolarmente ammalorate risultano essere le solette di impalcato in prossimità dei retrotrave, parte dei pulvini e parti terminali di muretti paraballast e cordoli, che saranno oggetto di interventi di demolizione localizzata e ricostruzione; la demolizione e ricostruzione è prevista, estesamente, per le strutture di supporto della T.E.

Viadotti Bradano e Gravina

il viadotto Bradano si differenzia dai viadotti tipo per:

- la presenza di una travata metallica reticolare a via inferiore di grande luce (L=119.80 m);
- campate di approccio con impalcati realizzati in c.a.p.

Il viadotto Gravina si differenzia dai viadotti tipo per la presenza di una travata metallica reticolare a via inferiore di grande luce (L=80.00 m). Le restanti campate del viadotto sono realizzate con impalcati analoghi a quelle dei viadotti tipo.

Per i due viadotti sono previsti interventi di manutenzione ordinaria e straordinaria oltre agli interventi di miglioramento sismico. Questi ultimi prevedono di lasciare inalterato lo schema statico attuale (di tipo fisso-scorrevole), intervenendo principalmente con opere strutturali delle seguenti tipologie:

- sostituzione degli appoggi e realizzazione dei ritegni sismici;
- rinforzo delle sottostrutture;
- rinforzo delle fondazioni;
- consolidamento dei versanti.

Le azioni di progetto necessarie per la realizzazione dell'intervento sono stimabili, nel complesso, di bassa intensità e stimabili in termini di effetti potenziali prodotti sulle matrici ambientali di modesta magnitudine e del tutto trascurabili in relazione alle distanze tra linea ferroviaria e aree afferenti la Rete Natura 2000.

Per la descrizione degli interventi in dettaglio si rimanda alle relazioni di progetto a partire dalla Relazione Generale IA5F00D05RGMD0000001.

Opere da realizzare

TABELLA 3
VIADOTTO DA REALIZZARE

WBS	DESCRIZIONE	LUNGHEZZA	PK INIZIO	PK FINE
VI13	Viadotto Basento 1	1.132,07	1+057,35	2+189,42

	NUOVA LINEA FERRANDINA - MATERA LA MARTELLA PER IL COLLEGAMENTO DI MATERA CON LA RETE FERROVIARIA NAZIONALE NUOVA LINEA FERRANDINA - MATERA LA MARTELLA					
VALUTAZIONE D'INCIDENZA AMBIENTALE RELAZIONE GENERALE	PROGETTO IA5F	LOTTO 00	CODIFICA D 22 RH	DOCUMENTO IM 00 03 001	REV. A	FOGLIO 22 di 116

Il viadotto di nuova realizzazione sarà composto da impalcati da 85 e 60m costituiti da travate reticolari a via inferiore integrato con impalcati a sezione mista sono costituiti da travate semplicemente appoggiate di lunghezza 31 o 38 m (interassi pila). La struttura dell'impalcato a sezione mista acciaio-calcestruzzo è costituita da quattro travi metalliche collegate mediante connettori alla soletta gettata in opera.

Si rileva che la dimensione fisica del nuovo tratto di linea, in rilevato e viadotto, non interferisce con le aree afferenti la Rete Natura 2000 e che il progetto garantisce la continuità della funzionalità idraulica e dei processi ecologici, da monte a valle, non interferisce con i fondamentali che alimentano a valle gli habitat ripari che sono censiti all'interno della ZSC/ZPS.

Eventuali disturbi residui sono limitati al tratto di attraversamento del fiume strettamente in ombra al nuovo viadotto, a circa 1.200 m dalla ZSC/ZPS.

C.4.1.3 Gallerie

Galleria Miglionico.

Il progetto delle opere sotterranee riguarda gli interventi di risanamento e rinforzo della galleria Miglionico e la realizzazione della nuova uscita intermedia. Si tralascia in questa sede la descrizione della

La galleria Miglionico esistente si sviluppa in sotterraneo per una lunghezza complessiva di circa 6.300 m oltre a 2 tratte di galleria artificiale esistente complessivamente lunghe circa 190 m per una lunghezza totale circa 6.460 m.

La configurazione a completamento porterà l'assetto della galleria ad attestarsi tra la progressiva km 2+345 dell'imbocco lato Ferrandina e a prog. km 8+904 dell'imbocco lato Matera, per una lunghezza complessiva di circa 6 559 m operando un allungamento delle canne d'imbocco di circa 50 m per lato, per le quali è previsto l'inserimento di portali a becco di flauto, e garantire una più efficace ricomposizione morfologica ed ambientale delle aree di ricoprimento rispetto alla configurazione attuale.

In sintesi, per la galleria di linea, gli interventi adeguamento previsti possono essere sintetizzati come di seguito elencato.

- Nelle zone di imbocco è previsto il prolungamento delle tratte in artificiali esistenti, per circa 50 m su ciascun lato, e l'inserimento di nuovi portali a becco di flauto; il tutto sarà opportunamente ritombato, comprese le strutture esistenti attualmente a vista, al fine di migliorare la sistemazione definitiva delle due aree;
- all'interno delle tratte di galleria naturale è prevista la realizzazione delle opere strutturali e impermeabilizzazione *full round* operate sommariamente con la sostituzione dell'attuale rivestimento.

Ai fini della presente analisi, rispetto alla ZSC/ZPS, ha rilevanza la realizzazione del prolungamento della galleria artificiale GA01 e le opere di ricomposizione morfologica e di sistemazione a verde in copertura.

Uscita di emergenza. Finestra Miglionico

L'intervento è localizzato a considerevole distanza dalle aree afferenti la Rete Natura 2000. Si colloca a circa 3.250 m dal perimetro della IT9220255 *Valle Basento Ferrandina Scalo* e distanze superiori dalle altre ZSC per cui non si ritiene utile, in questa sede, soffermarsi sulla descrizione dell'opera.

	NUOVA LINEA FERRANDINA - MATERA LA MARTELLA PER IL COLLEGAMENTO DI MATERA CON LA RETE FERROVIARIA NAZIONALE NUOVA LINEA FERRANDINA - MATERA LA MARTELLA					
VALUTAZIONE D'INCIDENZA AMBIENTALE RELAZIONE GENERALE	PROGETTO IA5F	LOTTO 00	CODIFICA D 22 RH	DOCUMENTO IM 00 03 001	REV. A	FOGLIO 23 di 116

Va comunque detto che nell'area del fondovalle Basento, presso la nuova viabilità NV01, è prevista la possibilità di attivare un'area di Deposito Temporaneo (DT.01). L'area di deposito temporaneo degli inserti si colloca ad una distanza minima ≤ 30 m in linea d'aria dal perimetro della IT9220255 *Valle Basento Ferrandina Scalo* e ad una quota altimetrica inferiore di circa 10÷15 m rispetto alla quota di attestamento della ZSC.

L'area DT.01 potrà eventualmente essere utilizzata per la collocazione temporanea del materiale di smarino prodotto dagli scavi della galleria di emergenza, oltre che da altre opere, e attivata nel caso in cui i siti di deposito finale individuati per il conferimento del volume da gestire in regime di sottoprodotto, per la parte eccedente i fabbisogni interni all'appalto, non possano prontamente ricevere i volumi di primo accantonamento conferiti nelle Aree di Stoccaggio presso i luoghi di produzione.

Di fatto l'area DT.01 funzionerebbe come polmone per consentire di non interrompere le attività di scavo con il solo scopo di stoccare *pro tempore* i volumi di terra in attesa di essere recapitati a destinazione finale. L'attività di tale area è da considerare *eventuale*. Gli effetti potenzialmente riferibili alla dispersione di particolato in atmosfera sono ampiamente mitigabili attraverso normali pratiche di gestione ambientale del cantiere, ad esempio attraverso la bagnatura delle superfici e dei cumuli, ottenendo una significativa riduzione della significatività degli effetti.

C.4.1.4 Opere d'arte minori

Per le Opere Civili minori s'intendono tutte le opere civili di linea come muri di sostegno, tombini, trincee e rilevati, esistenti o di nuova realizzazione. Anche per queste opere sono state predisposte le verifiche e proposti interventi di:

- manutenzione straordinaria;
- miglioramento/adeguamento sismico;
- completamento e/o rifacimento totale dell'opera.

Rilevati e trincee esistenti

Per i rilevati e le trincee esistenti sono state previste due tipologie di intervento per il ripristino corticale della sede ferroviaria: Intervento Tipo A e Intervento Tipo B.

Tipo A:

1. Scavo e conferimento a discarica dell'ultimo strato superiore di rilevato dello spessore di circa 100 cm;
2. successiva rullatura fino ad ottenere un modulo di deformazione non inferiore a 400 daN/cm² del nuovo piano, con determinazione mediante prove di carico su piastra;
3. ricostruzione dello strato di rilevato precedentemente rimosso e successiva realizzazione di super compattato e sub ballast.

Tipo B:

1. Scavo e conferimento a discarica dell'ultimo strato superiore di rilevato dello spessore di circa 42 cm;
2. successiva rullatura fino ad ottenere un modulo di deformazione non inferiore a 400 daN/cm² del nuovo piano, con determinazione mediante prove di carico su piastra;
3. ricostruzione dello strato di rilevato precedentemente rimosso e successiva realizzazione di super compattato e sub ballast.

	NUOVA LINEA FERRANDINA - MATERA LA MARTELLA PER IL COLLEGAMENTO DI MATERA CON LA RETE FERROVIARIA NAZIONALE NUOVA LINEA FERRANDINA - MATERA LA MARTELLA					
	VALUTAZIONE D'INCIDENZA AMBIENTALE RELAZIONE GENERALE	PROGETTO IA5F	LOTTO 00	CODIFICA D 22 RH	DOCUMENTO IM 00 03 001	REV. A

In prossimità del perimetro della ZPS in esame è presente il solo rilevato di approccio all'imbocco in galleria, opera nella quale convergono il Ramo A e B di tracciato, per il quale si contempla il solo intervento di tipo B.

Ad eccezione del rilevato RI02, all'imbocco sud della Galleria Miglionico, che si colloca alla distanza minima dal perimetro della ZSC/ZPS IT9220255 *Valle Basento Ferrandina Scalo* pari a circa 130 m le altre opere lungo linea si localizzano a distanze superiori i 1.100 m dalle ZSC/ZPS richiamate.

Il rilevato RI02 è assoggettato al ciclo di lavorazione Tipo B, come sopra descritto che comporta una ridotta attività di scavo e ricostruzione.

Rilevati di nuova formazione

Risulta da realizzare il solo rilevato d'approccio al nuovo viadotto sul Fiume Basento.

TABELLA 4
RILEVATI DI NUOVA REALIZZAZIONE

WBS	DESCRIZIONE	LUNGHEZZA	PK INIZIO	PK FINE
RI01	Rilevato	1.057,35	0+000,00	1+057,35

La WBS si colloca a una distanza dall'area protetta di circa 1.000 m dal punto più vicino dal perimetro.

C.4.1.5 Viabilità

Al fine di consentire l'accesso ai mezzi di soccorso ai piazzali di emergenza, ovvero al personale tecnico per attività di servizio e manutenzione agli apparati tecnologici, sono stati previsti appositi tratti di viabilità dedicata all'infrastruttura.

Tra le viabilità accessorie di nuova realizzazione, la NV01 si trova, per un tratto, adiacente al perimetro della ZSC/ZPS IT9220255 *Valle Basento Ferrandina Scalo*. È da dire che il tratto adiacente l'area naturale ricalca integralmente la strada esistente, già impiegata nella cantierizzazione delle opere preesistenti, e che si trova a marcare una limitata porzione del perimetro della ZPS senza interferire direttamente.

Il corpo stradale della NV01 sarà realizzato in rilevato e completato con una sovrastruttura del pacchetto stradale costituito come indicato nello schema di seguito riportato.



FIGURA 8
SCHEMA DELLA STRATIGRAFIA DELLA SEZIONE STRADALE TIPO

 ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE	NUOVA LINEA FERRANDINA - MATERA LA MARTELLA PER IL COLLEGAMENTO DI MATERA CON LA RETE FERROVIARIA NAZIONALE NUOVA LINEA FERRANDINA - MATERA LA MARTELLA					
	VALUTAZIONE D'INCIDENZA AMBIENTALE RELAZIONE GENERALE	PROGETTO IA5F	LOTTO 00	CODIFICA D 22 RH	DOCUMENTO IM 00 03 001	REV. A

Come si è detto la viabilità è di esclusivo interesse locale venendo realizzata con la sola funzione di dare accessibilità agli impianti ancillari l'infrastruttura ferroviaria, non è pertanto previsto un uso continuativo e/o intenso dei tratti di nuova realizzazione.

C.4.1.6 Piazzali e fabbricati tecnologici

Gli impianti tecnologici necessari alla gestione e controllo della circolazione ferroviaria saranno collocati presso i piazzali o in appositi fabbricati da realizzare a corollario delle opere di linea. Per quanto interessa il presente studio si evidenzia in prossimità della ZSC/ZPS IT9220255 *Valle Basento Ferrandina Scalo* la presenza delle superfici da realizzare presso l'imbocco sud della Galleria Miglionico Per la tabella completa si rimanda alla relazione di progetto.

TABELLA 5
 QUADRO DEI FABBRICATI E PIAZZALI TECNOLOGICI PROSSIMI
 ALLA ZSC/ZPS IT9220255 VALLE BASENTO FERRANDINA SCALO

WBS	KM	UBICAZIONE	TIPO	DIMENSIONI	
				B (m)	A (m)
FA02 A	2+380	Piazzale emergenza lato Ferrandina	Fabbricato PGEP	35,95	6,40
FA02 B			Fabbricato E1	8,40	6,40
FA02 C			Locale pompe e vasca	10,60	7,00

Fatta eccezione per i fabbricati "Locale Pompe e Vasca" che sono costituiti da un piano fuori terra ed una vasca antincendio interrata, i fabbricati tecnologici elencati sono strutture monolivello in c.a. su fondazione diretta. La necessità di prevedere detti Fabbricati Tecnologici è collegata a quanto previsto dalle norme in merito agli apprestamenti per la Sicurezza in galleria. I piazzali dove sono allocate tali strutture sono stati dimensionati in ottemperanza alle prescrizioni normative.

Come evidenziato in precedenza, la minima distanza tra WBS e perimetro della ZPS in esame è pari a circa 30 m, si rileva che tali aree non sono destinate a supportare attività continuative e/o intensive se non in caso di necessità per sopravvenute emergenze.

C.4.1.7 Sottostazioni elettriche

Lungo la linea in progetto è prevista la realizzazione di due sottostazioni elettriche in AT. una localizzata a Ferrandina presso l'imbocco sud della Galleria Miglionico prog. Km 2+283, in affiancamento all'area di sicurezza, accessibile da strada pubblica, e l'altra alla stazione di Matera La Martella prog. Km 19+310.

La sottostazione elettrica prossima all'imbocco sud della Galleria Miglionico e relativamente vicina al perimetro della ZPS, verrà realizzata in prossimità del piazzale emergenza. l'impianto è costituito da piazzali ad uso RFI che ospitano gli apparati di servizio diretti ad alimentare la linea, e un piazzale Terna destinato alle attrezzature di scambio dalla rete elettrica.

All'interno dell'area della SSE e previsto, oltre al reparto all'aperto AT e MT (RFI), un fabbricato per il contenimento delle apparecchiature in quadro a 3 kV cc, delle apparecchiature di conversione, e dei quadri del sistema di governo.

Il collegamento alla Linea di Contatto è previsto attraverso condutture aeree e in cavo. Saranno pertanto installati, su appositi sostegni previsti sul piazzale all'aperto, i necessari sezionatori a 3 kVcc.

La sottostazione si colloca alla distanza minima dalla ZPS di circa 75 m e impegnerà complessivamente circa 9.200 mq.

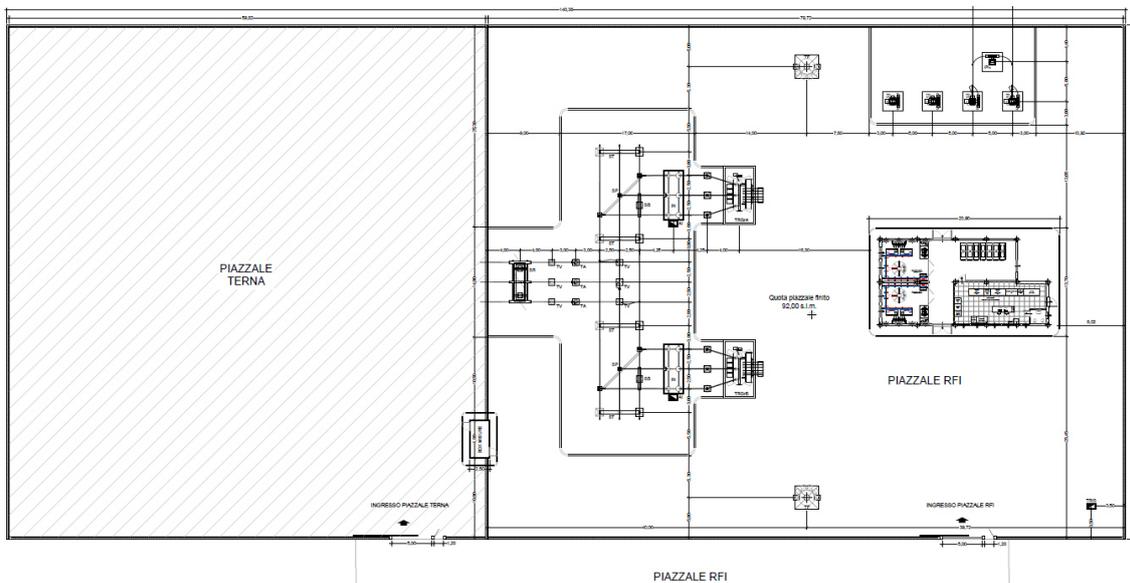


FIGURA 9
 SCHEMA PLANIMETRICO DELLA SOTTOSTAZIONE ELETTRICA DI FERRANDINA

C.4.1.8 Opere da realizzare nella Stazione di Ferrandina Scalo

Le opere di adeguamento della Stazione sono necessarie ad allacciare la nuova linea ferroviaria in direzione sud e implementare i necessari apparati tecnologici. La linea Potenza-Metaponto si allaccia alla Ferrandina-Matera in deviazione dal terzo binario della stazione di Ferrandina, alla prog. Km 233+516, per immettersi sulla linea Ferrandina – Matera con un dispositivo a 60km/h.

A tale scopo sono previsti interventi sul marciapiede 2 e attività di piazzale per l'attrezzaggio tecnologico, funzionali all'attivazione della nuova linea.

Ulteriori opere riguardano l'adeguamento tecnologico della stazione che dovrà gestire i due nuovi bivi. In particolare, il Posto Periferico ACC di Ferrandina si comporrà di tre Gestori d'Area di cui uno corrispondente proprio con l'impianto a Ferrandina, GA1 ubicato nel PGEP lato Ferrandina e il GA2 previsto in shelter in prossimità del bivio sulla Potenza-Metaponto.

Le opere da realizzare nella stazione di Ferrandina Scalo sono ricomprese all'interno della ZSC/ZPS IT9220255 *Valle Basento Ferrandina Scalo* alla quale si rapporta, evidentemente, senza produrre interferenze con gli habitat di interesse conservazionistico.

C.4.1.9 Nuova Stazione Matera La Martella

Considerando la considerevole distanza tra le aree afferenti la Rete Natura 2000 e le opere di adeguamento normativo e di completamento previste per la sistemazione della stazione che si colloca a non meno di 3.750 m in linea d'aria dalla ZPS/ZSC IT9220135 *Gravine di Matera* e circa 5.000m dalla ZPS/ZSC IT9220144 *Lago di San Giuliano e Timmari* sembra giustificato non esaurire in questa sede la descrizione dell'opera rimandando alla documentazione di progetto.

C.4.1.10 Opere a verde e riqualificazione ambientale

Il progetto prevede che opere a verde di riqualificazione/riedificazione ambientale e d'inserimento paesaggistico siano poste a corollario del nuovo raccordo di collegamento della Ferrandina-Matera con la Potenza-Metaponto, direzione Potenza, il cui tracciato si sviluppa nell'ambito del fondovalle del Fiume Basento, in stretta prossimità ed attraversamento, dell'area golenale. Inoltre, sono og-

 ITAFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE	NUOVA LINEA FERRANDINA - MATERA LA MARTELLA PER IL COLLEGAMENTO DI MATERA CON LA RETE FERROVIARIA NAZIONALE NUOVA LINEA FERRANDINA - MATERA LA MARTELLA					
	VALUTAZIONE D'INCIDENZA AMBIENTALE RELAZIONE GENERALE	PROGETTO IA5F	LOTTO 00	CODIFICA D 22 RH	DOCUMENTO IM 00 03 001	REV. A

getto di analoghe opere a verde le aree intercluse che si realizzano con la realizzazione dei piazzali e della viabilità di servizio.

Nello specifico, per i ritombamenti dei tratti della canna di galleria in artificiale è previsto con il rimodellamento morfologico la ricostruzione delle compagini vegetali nella forma più prossima a quella che si rileva nelle zone contigue.

La flora vascolare selezionata per la riedificazione ambientale fa riferimento essenzialmente alle specie di seguito riportate.

La componente arbustiva può essere composta con *Pistacia lentiscus*, *Phillyrea latifolia*, *Pyrus amygdaliformis*, *Rhamnus alaternus*, *Spartium junceum*. Lo strato erbaceo che si andrà ricostruendo sarà formato da specie quali: *Atriplex halimus*, *Brachypodium distachyum*, *Camphorosma monspeliaca*, *Hypochaeris achyrophorus*, *Lygeum spartum*, *Polygonum tenorei*, *Suaeda vera*,

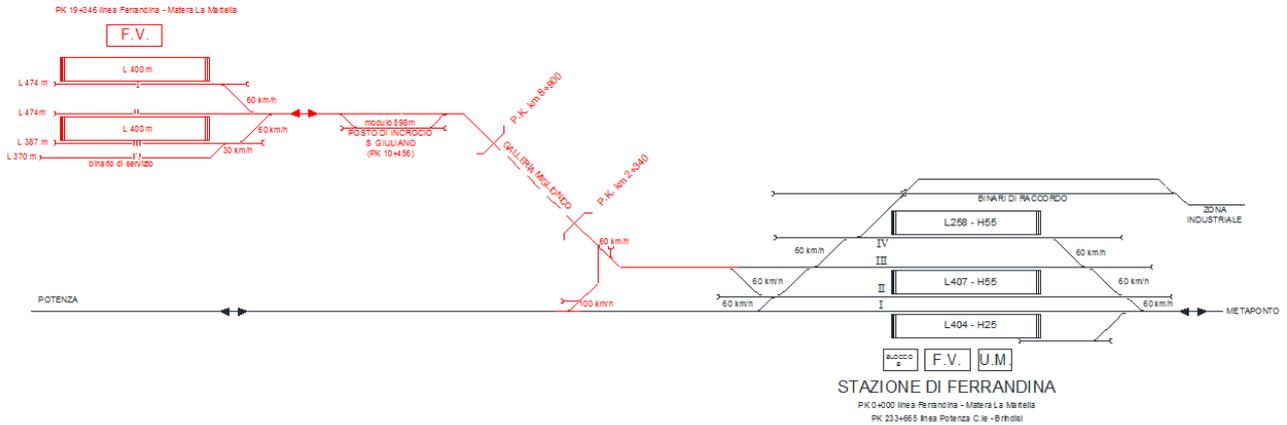
Come si evince dalla relazione delle opere a verde, queste sono aggregate nella forma di una macchia a dominanza di lentisco consociata ad altre specie; i raggruppamenti copriranno il 30÷40% della superficie da trattare riproducendo la formazione di cappello dei calanchi caratterizzata dai "cuscinetti" di lentisco con una quota minoritaria di altre specie afferenti il corteggio arbustivo. Il modulo elementare è fatto pari a 25x20 m per una superficie di 500 mq complessivi coperti al 30% a formare macchie arbustive irregolari, monospecifiche, con intercalate altre specie tra quelle selezionate a corollario. Nella tabella che segue si riporta il modulo base del sesto d'impianto da adottare con l'indicazione delle specie impiegate.

TABELLA 6

MA n Macchia Arbustiva di facies mediterranea						
COPERTURA		modulo 25 x 20		AREA INT.	mq	500,00
disposizione irregolare di gruppi di lentisco compatti con intercalate altre specie a corollario						
COPERTURA ARBOREA				0%	mq	-
COPERTURA ARBUSTIVA				30%	mq	150,00
SESTO DI IMPIANTO		maglia media di impianto		sesto specifico		
ALBERI			-	mq	0	n.
ARBUSTI			2X2	mq	4	n.
					totale	38,00
					valore medio mq/pianta mq	13,00
SPECIE UTILIZZATE						
Alberi	nome scientifico	nome volgare				
	-	-		0%	n	0
Arbusti	nome scientifico	nome volgare				
	<i>Myrtus communis</i>	Mirto		10%	n	4
	<i>Pistacia lentiscus</i>	Lentisco		60%	n	23
	<i>Phillyrea latifolia</i>	Filiirea		15%	n	6
	<i>Rhamnus alaternus</i>	Alaterno		15%	n	6

C.4.2 MODELLO DI ESERCIZIO DI PROGETTO

Il modello di esercizio di progetto conferma i dati RFI del 2017 del progetto preliminare che identifica due possibili scenari di traffico: uno scenario "basso" ed uno scenario "alto"; entrambe gli scenari prevedono l'implementazione dell'esercizio attuale sulla linea storica al quale, nello scenario basso si sommano 4 treni a lunga percorrenza e 18 treni regionali che faranno attestamento a Matera; nello scenario "alto", invece, si prevede di inserire 4 treni lunga percorrenza e 40 treni regionali che faranno attestamento a Matera.

STAZIONE MATERA LA MARTELLA

 FIGURA 10
 LAYOUT DI DETTAGLIO DELLO SCENARIO DI PROGETTO

CATEGORIA	TRATTA	NUMERO TRENI	DIURNI (6-22)	NOTTURNI (22-6)
Regionali	Napoli – Taranto	2	24	0
	Potenza - Taranto	4		
	Potenza/Salerno – Matera	14	18	0
	Taranto - Matera	4		
IC	Roma – Taranto	4	6	0
	Roma – Matera	2	2	
ES	Milano - Taranto	2	3	1
	Milano/Roma – Taranto	2	2	
Totale		34	33	1
		22	22	0

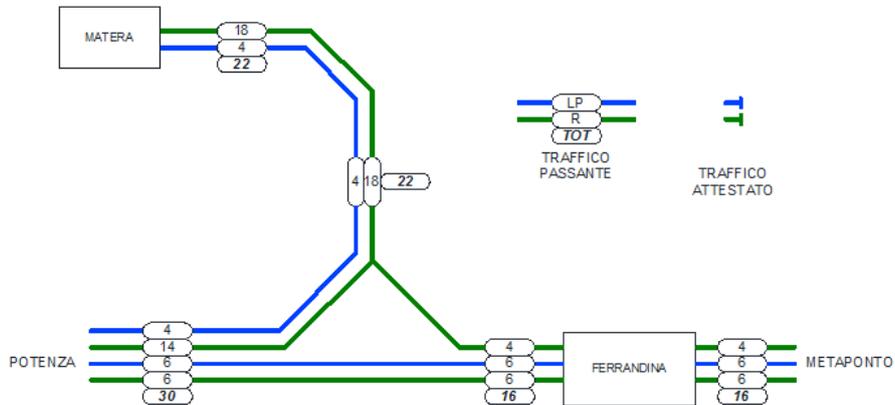
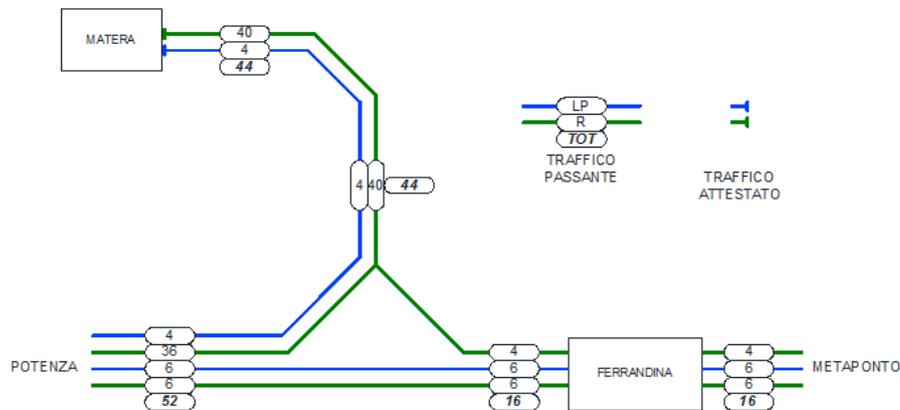
TABELLA 7
 MODELLO DI ESERCIZIO DI PROGETTO SCENARIO "BASSO"

 FIGURA 11
 FLUSSOGRAMMA SCENARIO "BASSO"

 TABELLA 8
 MODELLO DI ESERCIZIO DI PROGETTO SCENARIO "ALTO"

CATEGORIA	TRATTA	NUMERO TRENI	DIURNI (6-22)	NOTTURNI (22-6)
Regionali	Napoli – Taranto	2	46	0
	Potenza - Taranto	4		
	Potenza/Salerno – Matera	36	40	
	Taranto - Matera	4		
IC	Roma – Taranto	4	6	0
	Roma – Matera	2	2	
ES	Milano - Taranto	2	1	1
	Milano/Roma – Taranto	2	2	
Totale		56	55	1
		44	44	0


 FIGURA 12
 FLUSSOGRAMMA SCENARIO "ALTO"

C.5 CANTIERIZZAZIONE

C.5.1 ORGANIZZAZIONE DEL SISTEMA DI CANTIERIZZAZIONE

Di seguito viene fornita una sintetica descrizione dell'organizzazione della cantierizzazione prevista per la realizzazione dell'intervento in oggetto.

L'assetto del sistema delle aree di cantiere previste articola le fattispecie come riportate nella tabella seguente in cui sono evidenziate le relazioni spaziali tra aree di cantiere e il perimetro delle aree afferenti la Rete Natura 2000 presenti nell'area vasta di riferimento.

 TABELLA 9
 AREE DI CANTIERE PREVISTE IN PROGETTO CON EVIDENZIATE LE AREE A VARIO TITOLO PRO

CAMPI BASE		CANTIERI OPERATIVI		AREE TECNICHE		AREE DI STOCCAGGIO		CANTIERE AM/TE/IS	
ID	SUP mq	ID	SUP mq	ID	SUP mq	ID	SUP mq	ID	SUP mq
CB.01	31.000	CO.01	10.000	AT.01	1.200	DT.01	55.000	AR.01	15.000
				AT.02*	9.800	AS.02	9.000		
				AT.03*	3.000				
				AT.04	3.000				
				AT.05	3.000	AS.01	4.000		
				AT.06	800	AS.03	4.000		
				AT.07	1.200				
				AT.08	4.500	AS.04	10.000		
				AT.09	700	AS.05	3.000		
				AT.10	1.000				
				AT.11	1.400				
				AT.12	1.500				
				AT.13	1.000	AS.06	2.000		
				AT.14	500				
				AT.15	1.800				
				AT.16	1.500				
				AT.17	10.000	AS.07	6.000		

CB.02	10.000	CO.02	23.000	AT.18	2.500			
				AT.19	2.000			
				AT.20	1.000			
				AT.21	1.500			
				AT.22	3.500			
				AT.23	2.000			
				AT.24	2.000			
				AT.25	3.800			
				AT.26	1.500			
				AT.27	1.300			
				AT.28	2.600			

Aree interferenti con le ZPS/ZSC

Aree prossime alle ZPS/ZSC con distanza < 150 m

Aree di cantiere oggetto di occupazione definitiva

*

Le aree AT.02 e AT.03 evidenziate come prossime alla ZPS/ZSC IT9220255 *Valle Basento Ferrandina Scalo* ed esterne alle stesse saranno a fine lavori saranno rispettivamente tradotte, nel sedime della sottostazione elettrica SSE1 e del piazzale per la gestione delle emergenze PGEP e verranno sottratte agli usi del suolo attuali. Tutte le altre aree evidenziate, a fine lavori saranno restituite agli usi attuali del suolo.

A seguire sono riportate nel dettaglio, per quanto di interesse per il presente studio, le funzioni svolte dalle aree di cantiere, distinte per tipologie, con l'indicazione delle WBS a cui sovrintendono.

AT Area Tecnica

Le aree tecniche costituiscono il supporto operativo per la costruzione delle principali opere d'arte. Nel caso di studio le aree sono dislocate come indicato a seguire e sovrintendono le WBS di progetto richiamate nella tabella.

TABELLA 10

ID	UBICAZIONE	FUNZIONE PREVISTA
AT.01	Comune di Ferrandina Superficie agricola a seminativo	Sovrintende gli interventi di adeguamento dei marciapiedi di stazione (FV01), all'installazione dell'impianto FPP2 per la GN Miglionico lato Ferrandina e per la costruzione dei Fabbricati Tecnologici
AT.02	Comune di Pomarico Superficie agricola a seminativo	Prevista a supporto alle lavorazioni necessarie alla realizzazione della SSE01
AT.03	Comune di Pomarico Superficie sottoutilizzata	Prevista a supporto alle lavorazioni previste per: l'adeguamento della GN01 (lato Ferrandina), la realizzazione del tratto di artificiale GA01 e della viabilità di accesso NV00. parte dell'area di cantiere coincide con il futuro piazzale di imbocco della galleria
AT.19	Comune di Pomarico in prossimità della spalla lato Matera del viadotto	Fornisce supporto alle lavorazioni previste sul nuovo viadotto e rilevato d'approccio all'imbocco sud della Galleria Miglionico lato Ferrandina.

AS Area di Stoccaggio

Sono finalizzate allo stoccaggio delle terre da scavo da caratterizzare e/o reimpiegare nell'ambito dei lavori, oltre che allo stoccaggio dei materiali da costruzione.

	NUOVA LINEA FERRANDINA - MATERA LA MARTELLA PER IL COLLEGAMENTO DI MATERA CON LA RETE FERROVIARIA NAZIONALE NUOVA LINEA FERRANDINA - MATERA LA MARTELLA					
	VALUTAZIONE D'INCIDENZA AMBIENTALE RELAZIONE GENERALE	PROGETTO IA5F	LOTTO 00	CODIFICA D 22 RH	DOCUMENTO IM 00 03 001	REV. A

Le aree di stoccaggio individuate in progetto sono poste a supporto dei cantieri AT, secondo l'indicazione che si evince dalla **Tabella 9** **Errore. L'origine riferimento non è stata trovata.** e sono a supporto alla realizzazione delle relative WBS.

TABELLA 11

ID	UBICAZIONE	FUNZIONE PREVISTA
AS.02	Comune di Pomarico Superficie agricola a seminativo	Garantisce lo stoccaggio terre/demolizioni e materiali da costruzione per le attività di costruzione del nuovo viadotto Basento (VI13) e per il rilevato RI02

AR *Cantieri di armamento ed attrezzaggio tecnologico*

il cantiere è a servizio delle attività di Armamento/TE/IS, allo stoccaggio del pietrisco e delle traverse; contiene le strutture logistiche necessaria all'esecuzione delle lavorazioni via ferro

TABELLA 12

ID	UBICAZIONE	FUNZIONE PREVISTA
AR.01	Comune di Ferrandina Superficie agricola a seminativo	Sarà destinato allo stoccaggio di pietrisco e traverse, dei pali/elementi TE, bobine di condutture, cunicoli per cavi tecnologici, ecc. da mettere in opera lungo linea

Oltre alle aree di cantiere che verranno rese operative per la realizzazione dell'opera è prevista la possibilità di allestire un'area per il deposito temporaneo delle terre e rocce da scavo che non necessariamente si renderà operativa.

DT *Aree di Deposito Temporaneo*

le aree di deposito terre saranno destinate all'eventuale accumulo temporaneo delle terre di scavo. Tale stoccaggio temporaneo è stato previsto con funzione di "polmone" in caso di interruzioni temporanee della ricettività dei siti esterni di destinazione definitiva dei volumi da gestire in regime di sottoprodotto e in esubero rispetto al fabbisogno di progetto.

L'area di deposito è stata proporzionata per garantire alcuni mesi di accumulo del materiale proveniente dagli scavi al fine di assicurare, su tale periodo, la continuità delle lavorazioni.

Nel complesso consta di circa 55.000 mq.

TABELLA 13

ID	UBICAZIONE	FUNZIONE PREVISTA
DT.01	Comune di Pomarico Superficie agricola a seminativo	Qualora necessario l'area sarà impiegata per lo stoccaggio delle terre di smarino e materiali di risulta dalle lavorazioni in galleria in attesa della ricettività dei depositi finali.

In sintesi, le aree di cantiere che interferiscono geometricamente con il perimetro della ZPS/ZSC in esame sono:

- Il cantiere di armamento ed attrezzaggio tecnologico - AR.01
- L'area tecnica - AT.01;
- Aree di lavoro in sedime di stazione;

- Aree di lavoro lungo il sedime ferroviario in totale 38 m tra la prog. km 0+00 e la prog. km 0+038.

Risultano prossime o ridossate al perimetro della ZPS, senza interferire direttamente con questo le seguenti aree di cantiere:

- L'area tecnica - AT.02;
- L'area tecnica - AT.03;
- L'area tecnica - AT.19;
- Area di Stoccaggio - AS.02;
- Area di Deposito Temporaneo - DT.01;
- Aree di lavoro lungo linea approssimativamente dalla Km 2+000 2+500 circa comprendente anche il rimodellamento morfologico delle aree di ritombamento della GA01;
- Aree di lavoro lungo gli assi stradali NV01 di nuova realizzazione o da adeguare.

Come precedentemente detto e ulteriormente dettagliato in seguito, le aree di cantiere indicate come ricadenti all'interno della ZPS non sottraggono superficie agli habitat classificati come rilevanti ai fini conservazionistici; queste infatti coincidono con il sedime ferroviario o con aree, in ambito golenale, ad evoluzione naturale, segregate/separate rispetto all'areale degli habitat classificati da elementi artificiali.

Di seguito si riportano le immagini con la localizzazione delle aree di cantiere che interessano direttamente o si approssimano al perimetro del ZPS in esame.



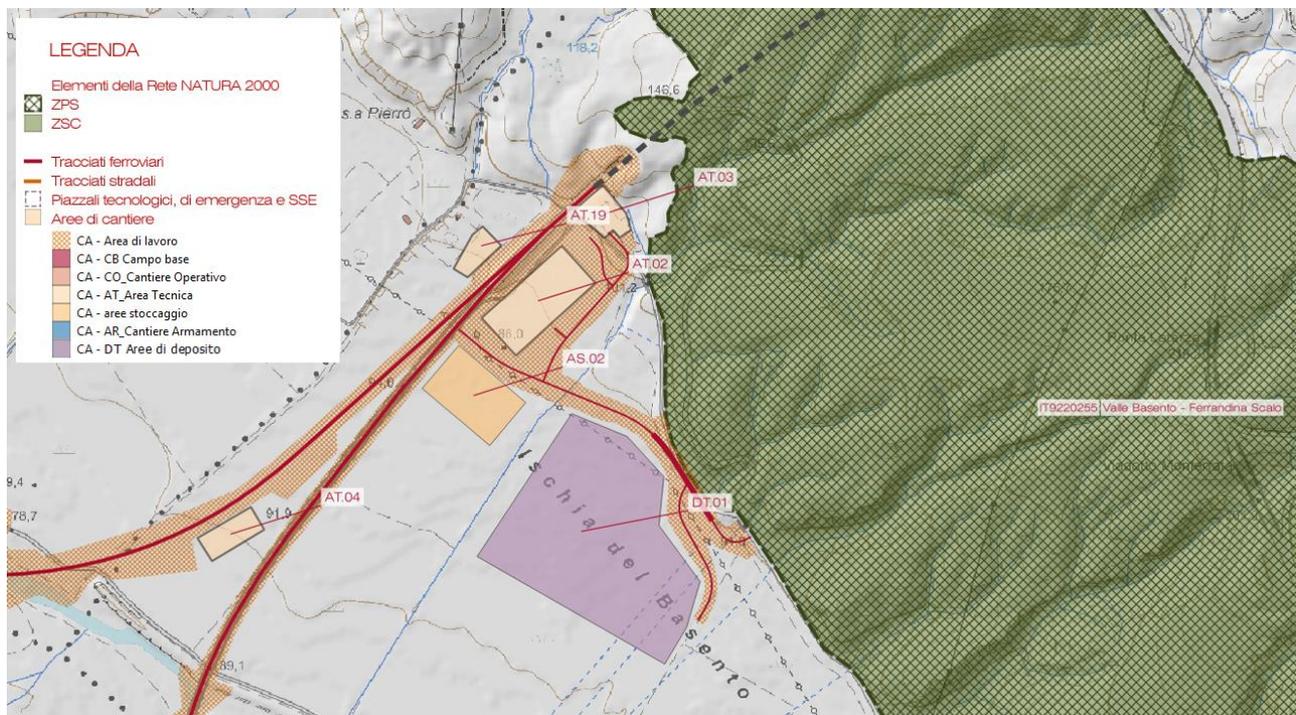


FIGURA 14
 LOCALIZZAZIONE DELLE AREE TECNICHE AS.02; AT.02, AT.03 E AT.19
 E DELLE AREE DI LAVORO PER LA SISTEMAZIONE DELLA VIABILITÀ DI ACCESSO AI PIAZZALI
 PRESSO L'IMBOCCO SUD DELLA GALLERIA MIGLIONICO.

C.5.1.1 Preparazione delle aree dei cantieri fissi

La preparazione dei cantieri prevedrà, tenendo presenti le tipologie impiantistiche presenti, indicativamente le seguenti attività:

- scotico del terreno vegetale (quando necessario), con relativa rimozione e accatastamento o sui bordi dell'area per creare una barriera visiva e/o antirumore o stoccaggio in siti idonei a ciò destinati (il terreno scotico dovrà essere conservato secondo modalità agronomiche specifiche);
- formazioni di piazzali con materiali inerti ed eventuale trattamento o pavimentazione delle zone maggiormente soggette a traffico (questa fase può anche comportare attività di scavo, sbancamento, riporto, rimodellazione);
- delimitazione dell'area con idonea recinzione e cancelli di ingresso;
- predisposizione degli allacciamenti alle reti dei pubblici servizi;
- realizzazione delle reti di distribuzione interna al campo (energia elettrica, rete di terra e contro le scariche atmosferiche, impianto di illuminazione esterna, reti acqua potabile e industriale, fognature, telefoni, gas, ecc.) e dei relativi impianti;
- eventuale perforazione di pozzi per l'approvvigionamento dell'acqua industriale.
- costruzione dei basamenti di impianti e fabbricati;
- montaggio dei capannoni prefabbricati e degli impianti.

Al termine dei lavori, i prefabbricati e le installazioni saranno rimossi e si procederà al ripristino dei siti, salvo che per le parti che resteranno a servizio delle opere infrastrutturali nella fase di esercizio.

	NUOVA LINEA FERRANDINA - MATERA LA MARTELLA PER IL COLLEGAMENTO DI MATERA CON LA RETE FERROVIARIA NAZIONALE NUOVA LINEA FERRANDINA - MATERA LA MARTELLA					
VALUTAZIONE D'INCIDENZA AMBIENTALE RELAZIONE GENERALE	PROGETTO IA5F	LOTTO 00	CODIFICA D 22 RH	DOCUMENTO IM 00 03 001	REV. A	FOGLIO 35 di 116

La sistemazione degli stessi sarà concordata con gli aventi diritto e con gli enti interessati e comunque in assenza di richieste specifiche si provvederà al ripristino come nello stato ante operam.

C.5.1.2 Raccolta e smaltimento delle acque nei cantieri

Di seguito si riportano alcuni dei principi generali di gestione ambientale delle acque di cantiere, per tipologia, previsti in progetto.

- Acque meteoriche

Prima della realizzazione delle pavimentazioni dei piazzali del cantiere saranno predisposte tubazioni e pozzetti della rete di smaltimento delle acque meteoriche.

Le acque meteoriche saranno convogliate nella rete di captazione costituita da pozzetti e caditoie collegati ad un cunettone in c.a. e da una tubazione interrata che convoglia tutte le acque nella vasca di accumulo di prima pioggia, dimensionata per accogliere i primi 15 minuti dell'evento meteorico.

Un deviatore automatico, collocato all'ingresso della vasca di raccolta dell'acqua di prima pioggia, invia l'acqua in esubero (oltre i primi 15 minuti) direttamente in fognatura, mediante una apposita canalizzazione aperta.

- Acque nere

Gli impianti di trattamento delle acque assicureranno un grado di depurazione tale da renderle idonee allo scarico secondo le norme vigenti, pertanto le stesse potranno essere impiegate per eventuali usi industriali oppure immesse direttamente in fognatura.

- Acque industriali

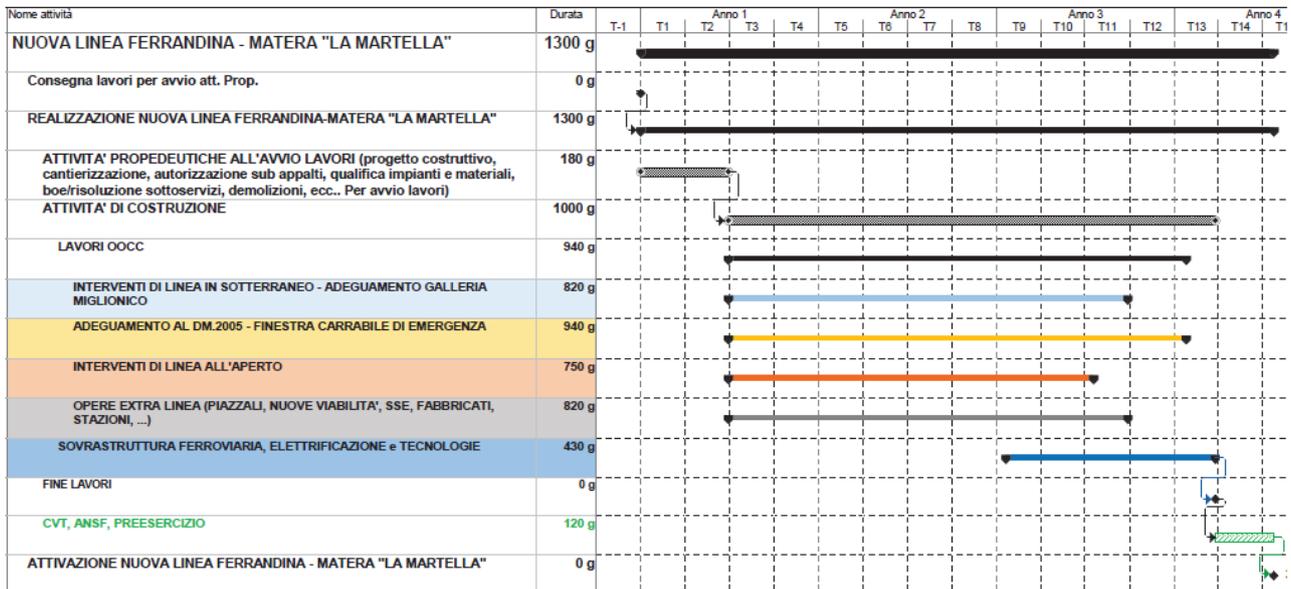
L'acqua necessaria per il funzionamento degli impianti di cantiere potrà essere approvvigionata da pozzi, o qualora possibile prelevata dalla rete acquedottistica comunale o, se necessario, trasportata tramite autobotti e convogliata in un serbatoio dal quale sarà distribuita alle utenze finali.

L'impianto di trattamento delle acque industriali prevede apposite vasche di decantazione per l'abbattimento dei materiali fini in sospensione e degli oli eventualmente presenti.

C.5.2 CRONOPROGRAMMA DEI LAVORI

La programmazione dei lavori da eseguire prevede la realizzazione di tutte le opere in progetto in 1.300 giorni di cui 180 giorni necessari per le attività propedeutiche all'avvio di lavori, circa 1.000 per le attività di costruzione delle opere civili e ferroviarie e 120 giorni per le attività a corollario e il preesercizio.

Di seguito si riporta il cronoprogramma aggregato delle fasi di lavoro, da cui si evince che le principali categorie di opere saranno avviate e sviluppate contemporaneamente ad eccezione della sovrastruttura ferroviaria e le opere tecnologiche di elettrificazione e segnalamento che partiranno grossomodo dopo un anno e mezzo dall'inizio delle opere civili.


 FIGURA 15
 CRONOPROGRAMMA DEI LAVORI

C.6 BILANCIO E GESTIONE DEI MATERIALI

I materiali da costruzione principalmente impiegati nella realizzazione delle opere in progetto, escludendo quelli di armamento e l'acciaio, sono raggruppabili nelle due macrocategorie:

- Materiali di approvvigionamento:
 - conglomerati, calcestruzzi, ecc.;
 - inerti per rilevati e riempimenti, terreno vegetale;
- Materiali di risulta:
 - terre e rocce da scavo;
 - misto da demolizione.

Il complesso delle tipologie di materiali coinvolti nella realizzazione degli interventi previsti sono riportati nella tabella che segue.

 TABELLA 14
 BILANCIO COMPLESSIVO DEI MATERIALI
 VOLUMI ESPRESSI IN mc

PRODUZIONE COMPLESSIVA mc	UTILIZZO IN QUALITÀ DI SOTTOPRODOTTO		GESTIONE IN QUALITÀ DI RIFIUTO			FABBISOGNO DI PROGETTO mc	APPROV. ESTERNO mc
	USO INTERNO mc	USO ESTERNO mc	DA DEM RIVESTIMENTO GALLERIA mc	DA SCAVI mc	DEMOLIZIONE CLS E CLB mc		
484.518	221.393	182.857	41.720	38.549	6.331	576.036	354.644
	404.249		86.599				

Con riferimento alla suddetta tabella, la produzione complessiva delle terre e rocce derivati dalle operazioni di scavo ammonta a 484.518 mc circa.

Di questi, saranno gestiti in qualità di sottoprodotto 404.249 mc di cui circa il 55% sarà conferito ai siti di stoccaggio temporaneo in attesa di reimpiego nell'ambito del presente intervento progettuale, il rimanente 45% sarà conferito in siti di stoccaggio esterni in attesa di impieghi per usi conformi alle caratteristiche tecniche in altri cantieri e/o opere ambientali, ai sensi del DPR 120/2017.

La restante parte della produzione complessiva, gestita in qualità di rifiuto, è rappresentata dai quantitativi derivanti da scavi e demolizioni; tale produzione, che ammonta complessivamente in 86.599 mc circa si suddivide in 41.720 mc, derivanti in larga misura dalle demolizioni da tenersi per l'adeguamento della galleria Miglionico, da 38.549 mc circa da scavi e 6.331 da altre demolizioni.

In linea generale, sono state previste aree di cantiere, o porzioni delle stesse, da destinare allo stoccaggio temporaneo dei volumi di terre provenienti dagli scavi, al fine di coprire le seguenti esigenze principali: caratterizzazione ambientale, gestione dei volumi di scavo da riutilizzare nell'ambito del presente intervento.

	NUOVA LINEA FERRANDINA - MATERA LA MARTELLA PER IL COLLEGAMENTO DI MATERA CON LA RETE FERROVIARIA NAZIONALE NUOVA LINEA FERRANDINA - MATERA LA MARTELLA					
VALUTAZIONE D'INCIDENZA AMBIENTALE RELAZIONE GENERALE	PROGETTO IA5F	LOTTO 00	CODIFICA D 22 RH	DOCUMENTO IM 00 03 001	REV. A	FOGLIO 38 di 116

D INQUADRAMENTO TERRITORIALE

D.1 BIOCLIMA

Il territorio attraversato dalla tratta ferroviaria in progetto appartiene alla provincia di Matera, e rientra nella zona del *Lauretum*. Questa, nello schema di classificazione di Mayr-Pavari, si può considerare estesa nel Mezzogiorno d'Italia dalla linea di costa fino a 700-800 m, talvolta 1000 m sui versanti meglio esposti. L'area di progetto rientra, in linea generale, nell'omonima fascia fitoclimatica i limiti della quale corrispondono per lo più a quelli dell'areale di diffusione della macchia mediterranea, boschi sempreverdi xerotermici e boschi misti con predominanza di sempreverdi a sclerofille.

Dai dati pluviometrici disponibili la piovosità media del mese più umido risulta di 100 mm, quella del mese più secco di 25 mm. Le precipitazioni medie annue primaverile ed estiva restituiscono valori di 156 mm e 86 mm rispettivamente. La temperatura media annua è di 15-16°C medie, tra i 20°C e i 25°C nel periodo arido, La temperatura media minima del mese più freddo non scende sotto lo zero termico (3,2°C), e la temperatura media massima del mese più caldo è di circa 30°C. Le aree interne, interessate da erosioni calanchive, rientrano secondo la classificazione proposta da Rivas Martinez nel *mesomediterraneo*.

Come detto il regime pluviometrico è caratterizzato dall'alternanza di lunghi periodi siccitosi e con precipitazioni rare e concentrate in alcuni periodi dell'anno. I versanti argillosi meridionali dalle forme calanchive sono il frutto dell'azione erosiva combinata della radiazione solare e delle piogge.

D.2 VEGETAZIONE

Il territorio attraversato dalla linea ferroviaria si articola in complessità morfologica lungo tutto il tracciato distinguendo essenzialmente:

- *l'area del fondovalle aperto del Fiume Basento*

tra le prog.Km 0+000 del Ramo A e B fino all'area dell'imbocco sud della galleria Miglionico alla prog Km 2+300 circa. L'area vede la presenza dalle formazioni arbustive e della macchia ripariale, sopravvivate lungo il greto del Fiume Basento, intercalata e sensibilmente disturbata dalle attività agricole, dominanti nel fondovalle, rappresentate dai seminativi e occasionalmente da sistemazioni a vite.

- *la fascia del versante collinare a calanchi*

compreso tra la quota di fondovalle alla prog Km 2+300 circa e la quota 270-300 slm in corrispondenza del tracciato della SS7 racc., prog Km 3+200 circa. L'area presenta formazioni della macchia arbustiva xerica a lentisco e ginestra intercalata alle praterie substeppeiche di graminacee e piante annuali e ad aree nude.

- *il pianoro collinare*

corrisponde al versante collinare occidentale del crinale attestato su Monte Acuto (441 mslm), che separa il territorio di Miglionico da quello di Pomarico, e il Rio Conche, nel tratto compreso tra le prog Km 3+200 circa e a 3/4 del tracciato della Galleria Miglionico alla prog. Km 7+500 circa e dell'attraversamento della NV02 di collegamento tra la finestra di sicurezza e l'imbocco nord della GA01. In quest'area le formazioni boschive a latifoglie, prevalentemente quercete termofile, si alternano agli usi agricoli rappresentati dalle colture ad ulivo che più a settentrione, in corrispondenza dalla nuova viabilità NV02, sono sostituiti da altre specie da frutto e, avvicinandosi all'altipiano ondulato, progressivamente dai seminativi. Il sistema collinare vede rappresentate anche aree a pascolo e incolti.

- *l'altipiano ondulato solcato dalle incisioni morfologiche del Fiume Bradano e del Torrente Gravina*
che si sviluppa, rispetto al tracciato di progetto, tra la prog Km7+500 a fine progetto.

L'area è eminentemente coperta da soprasuoli a seminativo estensivi raramente intercalati da sistemazioni a vite e/o legnose da frutto compresi gli ulivi. Sono scarsamente rappresentati i pascoli e le superfici incolte ad evoluzione naturale.

Ciò comporta anche a parità di substrati geolitologici una forte differenziazione in ordine alla disponibilità dell'acqua e delle coperture di soprasuolo sia naturali che agricole, quest'ultime prevalenti ovunque tranne che nel tratto dei versanti calachivi.

I territori interessati dal progetto in esame si può distinguere sommariamente la presenza dei seguenti orizzonti della fisionomia della vegetazione potenziale:

- vegetazione arbustiva mediterranea di macchia e gariga
- vegetazione forestale sempreverde peninsulare a dominanza di *Quercus ilex*
- vegetazione igrofila e idrolitica dulcicola peninsulare ed insulare (mosaici di vegetazione da erbacea ad arborea)

Le forme erosive a calanco ospitano una varietà di fitocenosi adattate a condizioni edafiche particolarmente severe e selettive occupate da specie adattate a sopravvivere a stress idrico e termico, su substrati caratterizzati da strati effimeri di suolo fertile, soggetto ad erosione ed alla presenza di sali sodici. Tra le specie che popolano questi ambienti steppici si citano *Lygeum spartum*, *Camphorosma monspeliaca* e *Atriplex halimus*, caratterizzate da un apparato radicale determinante nei processi di stabilizzazione delle superfici argillose, spesso presenti con il corteggio di *Sulla coronaria*, *Suaeda vera*.

Nelle aree sommitali dei substrati argillosi, con relativa stabilità e migliori condizioni edafiche, si afferma la flora afferente la macchia dominata da *Pistacia lentiscus* e dal corteggio di *Paliurus spinachristi*, *Pistacia terebinthus*, *Phillyrea latifolia*, *Pyrus amygdaliformis*, *Rhamnus alaternus*, *Spartium junceum* formazioni arbustive che possono evolvere verso le leccete o i querceti termofili, con riferimento alle seguenti associazioni: *Pistacio lentisci-Quercetum ilicis*, *Rhamno alaterni-Quercetum ilicis*, *Rusco aculeati-Quercetum ilicis*, *Teucrio siculi-Quercetum ilicis*.

È da notare che le leccete sono diffuse largamente nella provincia di Matera presenti su substrati sabbiosi e argillosi attestata in corrispondenza di stazioni più temperate e umide della zona climatica mediterranea, con temperatura media annua compresa tra 15 e 17°C, e caratterizzate da piovosità media annua tra i 500-1300 mm. Si sviluppano su suoli poveri di humus dolce e soggetti a processi di lisciviazione nei periodi invernali.

Nei boschi e nelle macchie a leccio sono presenti numerose specie di interesse conservazionistico tra cui si richiamano *Genista cilentina*, *Limodorum trabutianum*, *Vicia sativa sub sp. incisa*, *Genista aristata*, *Klasea flavescens sub sp. mucronata*, *Ophrys fuciflora sub sp. candida*, *Rhamnus persicifolia*, *Scutellaria rubicunda sub sp. linnaeana*, *Trifolium bivonae*, *Serratula cichoracea sub sp. mucronata*.

Le leccete sono correlative a varie tipologie successionali, in particolare, sulle argille sono frequenti le macchie a *Pistacia lentiscus* che ne rappresentano una facies di degradazione/sostituzione.

Le zone non calanchive sono prevalentemente coltivate in modo intensivo, per lo più a cereali e localmente a oliveto e vite; vi permangono più rari sistemi colturali complessi di tipo tradizionale.

Comunità forestali ripariali e igrofile sono presenti lungo le sponde dei corsi d'acqua principali, composte principalmente da *Populus alba*, *Populus nigra*, *Salix alba*, *Salix eleagnos*, *Alnus glutinosa*.

nosa. Si trovano per lo più degradate per la pressione antropica. Tuttavia, permangono indisturbati all'evoluzione naturale per tratti lungo il corso dei fiumi Bradano e Basento,

Lungo i corsi d'acqua a portata stagionale è presente una tipica fascia a *Tamarix sp.* con la presenza di salici. Tali formazioni sono riferibili alle comunità termoigrofile del *Tamaricetum gallicae*, conformate da cespuglieti o alberi di bassa taglia di *Tamarix gallica* che si insediano in prossimità del greto fluviale, alla base dei versanti argillosi o negli impluvi ed in presenza di substrati limoso-argillosi ad elevata ritenzione idrica e moderatamente salini e resistenti allo stress idrico del periodo estivo di magra.

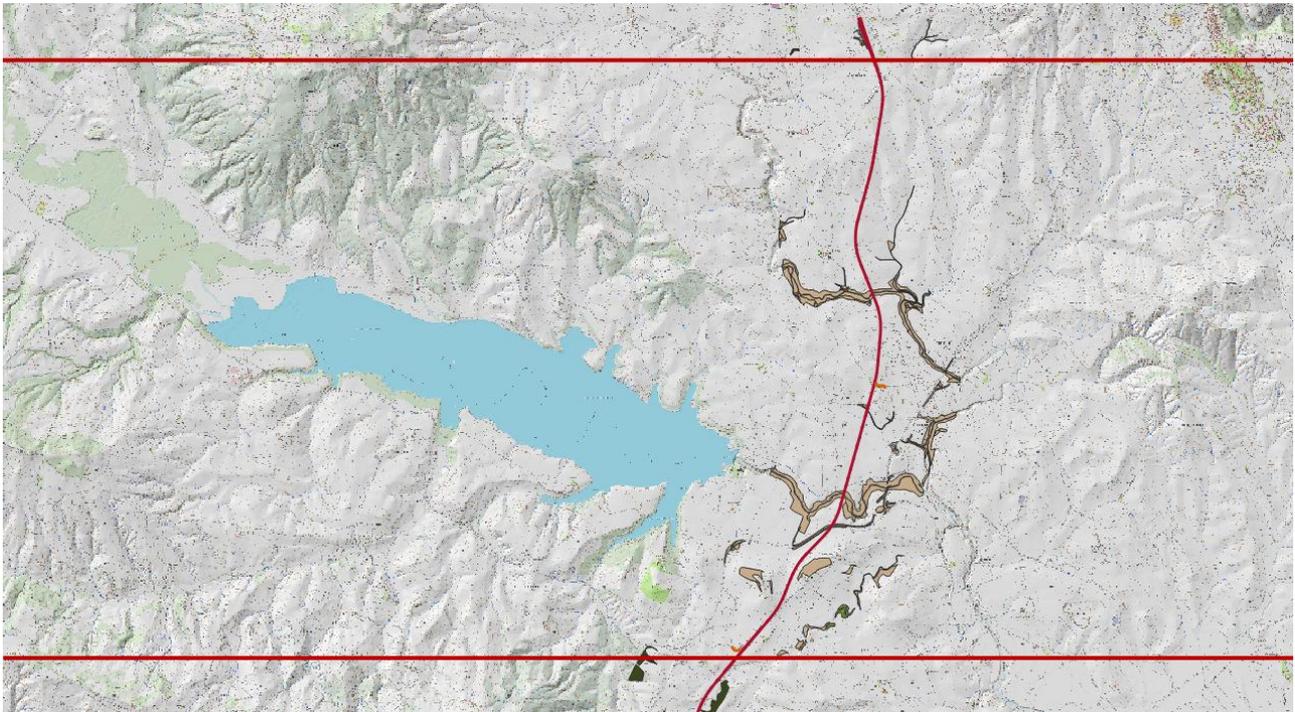


FIGURA 16
FORMAZIONI NATURALI E NATURALIFORMI LUNGO IL TRACCIATO FERROVIARIO (TRATTO N-E)

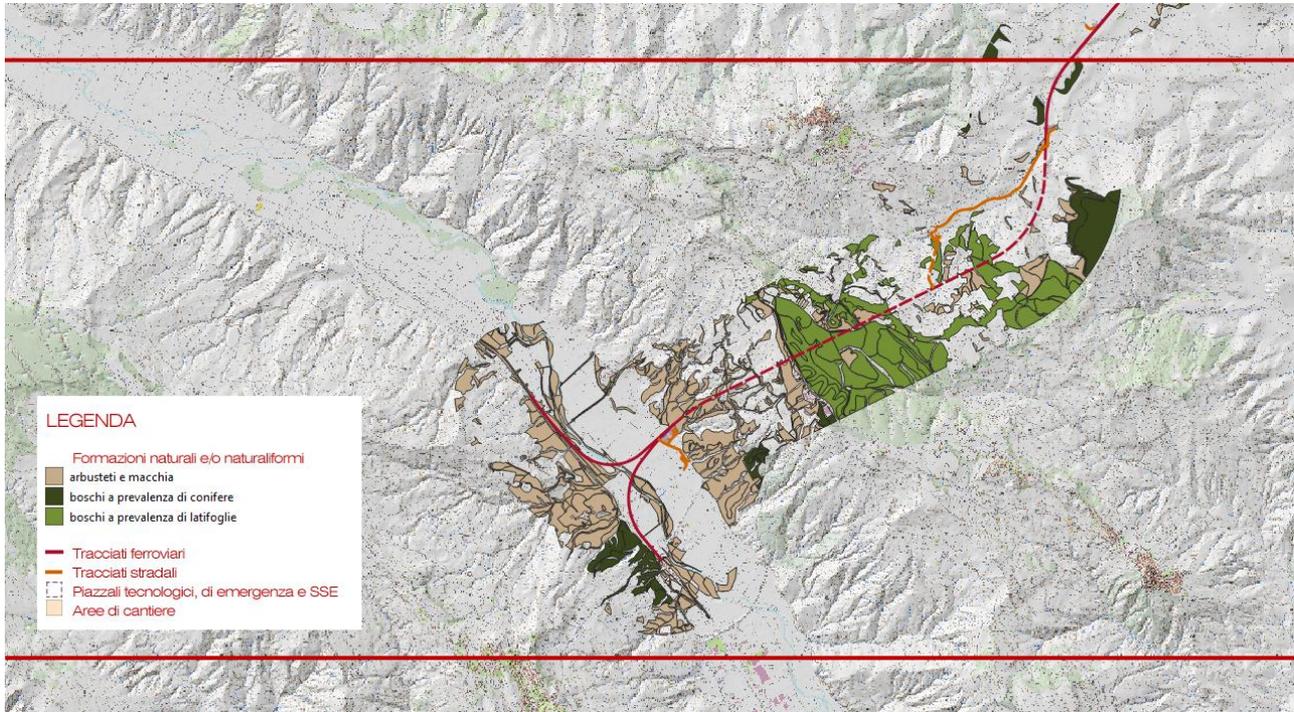


FIGURA 17
FORMAZIONI NATURALI E NATURALIFORMI LUNGO IL TRACCIATO FERROVIARIO (TRATTO S-O)

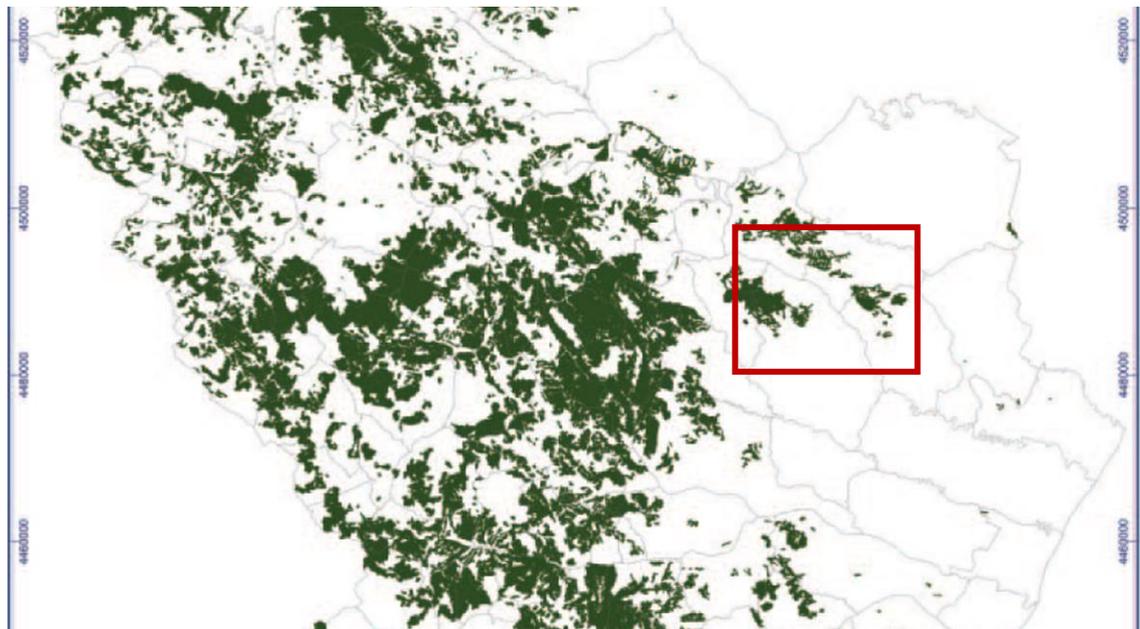


FIGURA 18
DISTRIBUZIONE DELLE QUERCETE TERMOFILI NEL TERRITORIO DELLA REGIONE BASILICATA
TRATTO DA *FORME DI GOVERNO E ULTERIORI ATTRIBUTI – SCHEDE MONOGRAFICHE – REGIONE BASILICATA*

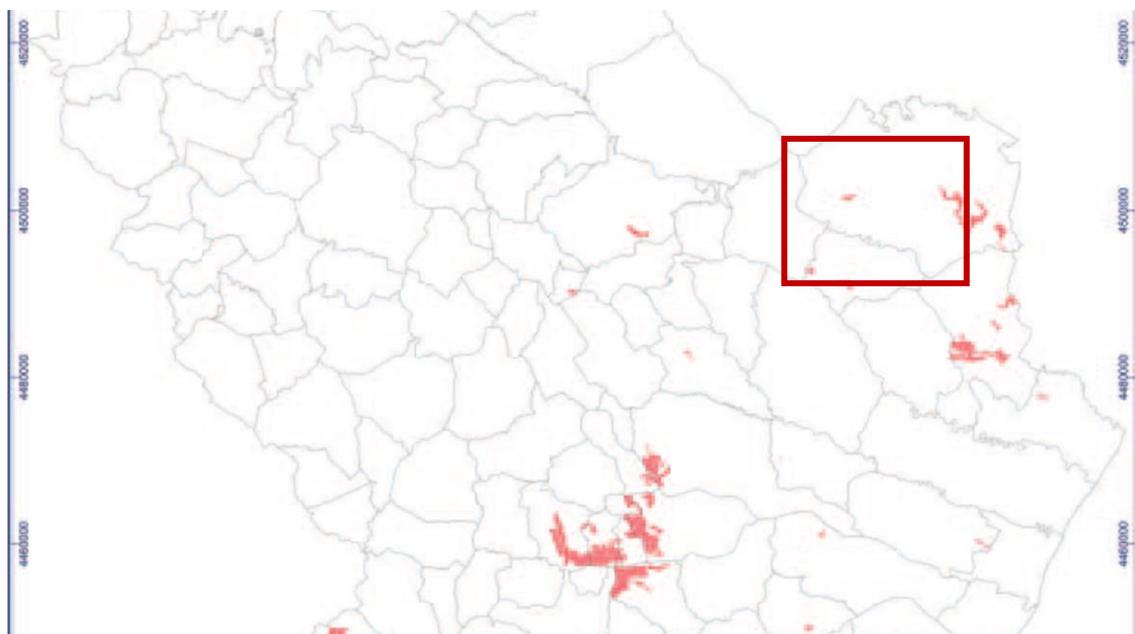


FIGURA 19
 DISTRIBUZIONE DELLE LECCETE NEL TERRITORIO DELLA REGIONE BASILICATA
 TRATTO DA *FORME DI GOVERNO E ULTERIORI ATTRIBUTI – SCHEDE MONOGRAFICHE – REGIONE BASILICATA*

Le superfici non coperte dagli usi agricoli e disponibili all'evoluzione naturale, nell'area della val Basento presentano formazioni erbacee secche, seminaturali, spesso pascolate, e facies coperte da cespugli, nelle aree di maggiore naturalità (SIC IT9220255 Valle Basento Ferrandina Scalo) si rileva la presenza dei seguenti habitat classificati:

- *Habitat prioritario 6220* - Percorsi substeppeici di graminacee e piante annue dei *Thero-Brachypodietea*, costituiti in larga prevalenza da vegetazione annuale, con specie di piccola taglia riconducibili per lo più alla famiglia delle Poaceae;

Specie caratteristiche:

- *Allium sphaerocephalon* L.
- *Atractylis gummifera* L.
- *Atriplex halimus*
- *Bituminaria bituminosa* (L.) C.
- *Briza maxima* L.
- *Camphorosma monspeliaca* L.
- *Lygeum spartum* L. *Moricandia*
- *arvensis* (L) DC.
- *Ophrys bertolonii* s.l. *Polygala*
- *monspeliaca* L.
- *Polygonum tenorei* Presl
- *Scorzonera laciniata* L. s.l.
- *Serapias* sp.

- *Sulla coronaria* (L.) Medik.
- *Trachynia distachya* (L.) Link
- *Trifolium arvense* L.
- **Habitat 3280** - Fiumi mediterranei a flusso permanente con il *Paspalo-Agrostidion* e con filari ripariali di *Salix* e *Populus alba*;
 Specie caratteristiche:
 - *Agrostis stolonifera* L.
 - *Arundo plinii* Turra
 - *Cynodon dactylon* (L.) Pers.
 - *Elytrigia repens* (L.) Desv.
 - *Paspalum dilatatum* Poir.
 - *Paspalum distichum* L.
 - *Phragmites australis* (Cav.)
 - *Trin. ex Steud.*
 - *Populus alba* L.
 - *Populus nigra* L.
 - *Salix alba* L.
 - *Salix eleagnos* Scop.
 - *Salix fragilis* L.
 - *Salix purpurea* L.
 - *Salix triandra* L. subsp. *triandra*
- **Habitat 1430** - Praterie e fruticeti alonitrofilii *Pegano-Salsoletea*;
 Specie caratteristiche:
 - *Atriplex halimus* L.
- **Habitat 3250** - Fiumi mediterranei a flusso permanente con *Glaucium flavum*;
 Specie caratteristiche:
 - *Artemisia campestris* L. subsp. *variabilis* (Ten.) Greuter,
 - *Dittrichia viscosa* (L.) Greuter,
 - *Dorycnium hirsutum* (L.) Ser.,
 - *Helichrysum italicum* (Roth) G.
 - *Don, Scrophularia canina* L.
 - subsp. *bicolor* (Sm.) Greuter
- **Habitat 92D0** - Gallerie e forteti ripari meridionali *Nerio-Tamaricetea* e *Securinegion tinctoriae*;
 Specie caratteristiche:

- *Rubus ulmifolius* Schott,
 - *Spartium junceum* L.,
 - *Tamarix gallica* L.,
 - *Tamarix africana* Poir.
- *Habitat 5330* - Arbusteti termo mediterranei e predesertici;

Specie caratteristiche:

- *Briza maxima* L.,
- *Camphorosma monspeliaca* L.
- *Pistacia lentiscus*

D.3 FAUNA ED ECOSISTEMI

In assenza di studi sistematici sull'area in esame, oltre ad una schematizzazione distributiva tipologica che prende parte dal mosaico degli usi del suolo e degli habitat potenziali da questi espressi, nel presente capitolo si fa riferimento alla letteratura e in particolare agli studi relativi le aree naturali protette presenti nell'area vasta di riferimento ragguagliabili per contesto ecosistemico; in questa direzione sono elemento di conoscenza i formulari standard relativi ai Siti Natura 2000 e i relativi piani di gestione, quando presenti; e, in secondo luogo, il materiale bibliografico scientifico.

Il popolamento di mammiferi più probabilmente ed estesamente presenti nelle aree interessate dal corridoio infrastrutturale può essere definito come tipico di ambiti caratterizzati da una significativa semplificazione delle coperture di soprasuolo naturali banalizzate per la presenza estensiva di superfici agricole, per lo più monoculture specializzate a seminativo, e relegate negli stretti corridoi rappresentati dalle incisioni morfologiche delle gravine e dagli stretti ambiti lungo i corsi d'acqua in cui si stabiliscono le fasce di bosco igrofilo e sui versanti collinari dove le condizioni morfologiche non rendono vantaggiosa o possibile la messa a coltura o il pascolo a vantaggio delle formazioni naturali.

In tali ambienti fortemente plasmati dall'attività umana ancorché ne risulti rarefatta la presenza si osservano tra i carnivori la presenza di specie plastiche in grado di adattarsi al disturbo antropico come la faina (*Martes faina*) e la volpe (*Vulpes vulpes*).

Nelle aree boscate si possono osservare specie tipiche del sottobosco tra cui: il topo selvatico (*Apodemus flavicollis*), l'arvicola rossastra (*Clethrionomys glareolus*), il moscardino (*Muscardinus avellanarius*), e il tasso (*Meles meles*).

Le aree incolte e tutti gli ambienti ecotonali che sono costituiti da siepi e filari maggiormente strutturati possono ospitare specie quali il riccio (*Erinaceus europaeus*), il topo selvatico (*Apodemus sylvaticus*), l'arvicola dei Savi (*Microtus savii*), l'arvicola campestre (*Microtus arvalis*) l'istrice (*Hystrix cristata*).

Si osserva inoltre la talpa (*Talpa europaea*), altre specie come i conigli selvatici e la lepre (*Lepus europaeus*; *Lepus corsicanus*), diffusa su tutto il territorio.

La lepre (*Lepus europaeus*) è tra i mammiferi con maggiore idoneità ambientale su gran parte della regione Lombardia. Il suo habitat è rappresentato dagli ambienti di prateria, ma in seguito all'espansione dell'agricoltura si adatta bene alle zone coltivate ove sono presenti disponibilità alimentari tutto l'anno.

Relativamente ad anfibi e rettili sono presenti, la natrice dal collare (*Natrix natrix*), il ramarro (*Lacerta viridis*), la lucertola campestre (*Podarcis sicula*), la rana agile (*Rana dalmatina*) e la raganella (*Hyla spp.*).

	NUOVA LINEA FERRANDINA - MATERA LA MARTELLA PER IL COLLEGAMENTO DI MATERA CON LA RETE FERROVIARIA NAZIONALE NUOVA LINEA FERRANDINA - MATERA LA MARTELLA					
VALUTAZIONE D'INCIDENZA AMBIENTALE RELAZIONE GENERALE	PROGETTO IA5F	LOTTO 00	CODIFICA D 22 RH	DOCUMENTO IM 00 03 001	REV. A	FOGLIO 45 di 116

Nel SIC ZPS Valle Basento - Ferrandina Scalo è accertata la presenza di un buon numero di specie le cui popolazioni sono ritenute, a vario titolo, minacciate e tutelate attraverso specifiche direttive.

D.4 RETE ECOLOGICA

In Ecologia per *ecosistema* si intende l'unità funzionale di base all'interno della quale interagiscono: gli organismi della comunità biotica (biocenosi), con l'ambiente fisico (biotopo), l'interazione è caratterizzata dalla circolazione di materia e da un flusso di energia. Le unità ecosistemiche o biomi, sono riconoscibili spazialmente in relazione alla scala di osservazione e difficilmente discretizzabili in quanto continuamente interagenti e tra loro rilegati all'unità sistemica.

In qualche modo quindi la tassonomia risulta appropriata solo in relazione alla distanza dell'osservatore dal contesto osservato.

Il paradigma sistemico, secondo il quale le unità ecologiche scambiano e si relazionano tra di loro trasferendo dall'una all'altra patrimonio genetico delle diverse specie da habitat ad habitat in ambiti spazialmente distinti, modella il concetto di rete ecologica.

Il modello è strettamente operativo, ovvero attiene la sfera delle azioni di pianificazione degli usi e trasformazione del territorio finalizzate a consentire la diffusione e la conservazione del patrimonio genetico, ed è operato creando e/o rafforzando il sistema di collegamento e di interscambio tra aree ed elementi naturali altrimenti isolati. Come per l'individuazione spaziale degli ecosistemi, così l'individuazione della rete ecologica è un problema di scala.

Le reti ecologiche sono costituite da quattro elementi:

- *core areas* - aree ad alta naturalità che sono già, o possono essere, soggette a regime di protezione
- *buffer zones* - aree di transizione attorno alle *core areas* al fine di garantire la diluizione degli impatti e delle pressioni.
- *corridoi ecologici* - strutture lineari continue che connettono tra di loro le *core areas* e rappresentano l'elemento chiave delle reti ecologiche poiché consentono il trasferimento delle specie e l'interscambio genetico
- *stepping zones* - aree che, per la loro posizione o per composizione, sostengono il transito delle specie oppure ospitare microambienti in situazioni di habitat critici.

Dal punto di vista del sistema giuridico, nelle aree classificate ai fini della rete ecologica, tra quelle di progetto, rientrano le seguenti aree:

- ZSC/ZPS IT 9220255 Valle Basento Ferrandina Scalo
- ZSC/ZPS IT 9220144 Lago S.Giuliano e Timmari
- EUAP0419 Parco archeologico storico-naturale delle chiese rupestri del Materano, le gravine incise dal Torrente Gravina e dal Fiume Bradano rientrano nel perimetro del Parco regionale della Murgia Materana, classificato patrimonio UNESCO
- EUAP0420 Riserva Naturale Orientata Oasi San Giuliano istituita con L.R. n.39/2000
- Parco archeologico storico-naturale delle chiese rupestri del Materano

Negli ambiti interessati dal progetto gli ecosistemi di riferimento sono prodotti strettamente antropici o fortemente influenzati dall'uomo fino alla quasi totale obliterazione dei valori naturalistici.

A riguardo, il territorio della Valle del Basento ed in generale pianure alluvionali subpianeggianti, terrazzate è eminentemente agricolo.

[...] agroecosistemi complessi, mosaici agroforestali, seminativi e colture legnose rappresentano più del 75% della superficie. [...]

Le foreste igrofile, anticamente molto diffuse in queste aree svolgono un fondamentale ruolo nel complesso equilibrio degli ambienti umidi.

La presenza dei boschi e boscaglie riparie, oltre che assicurare una evidente continuità per la loro posizione in fasce continue sui bordi fluviali, svolge una funzione ineguagliabile nei processi autodepurativi dei sistemi umidi, con la capacità intrinseca di assorbire nutrienti e inquinanti dalle acque, assicurando una qualità dei corpi idrici idonea a complesse catene alimentari che vivono in ristrette condizioni ecologiche e che generalmente risentono in modo catastrofico della presenza dell'uomo

Sistema Ecologico Funzionale Territoriale - D2 Pianure Alluvionali
Reg. Basilicata

Il territorio dei rilievi collinari e gli altipiani delle Argille Appenine presenta cospicue aree destinate agli usi agricoli, specialmente concentrate nel territorio di Matera e Ferrandina; l'insieme dell'area coperta dai rilievi delle Argille Appenine della Fossa Bradanica, il 73% delle aree agricole è destinato a seminativi, il 17% a pascolo o prato pascolo il 10% circa è dedicato a coltivazioni legnose agrarie. Una piccola parte dello spazio rurale presenta mosaici agroforestali, macchia termofila, e praterie termofile.

La parte interna si presenta estremamente omogenea, con vaste aree a seminativi e sparse tessere di formazioni termofile totalmente isolate. La parte attigua la piana, presenta invece un mosaico molto più articolato con ampi tratti di macchia e gariga mediterranea, praterie, leccete. Si tratta per lo più di aree marginali frammiste al paesaggio agricolo ma di importante valenza ambientale nella dinamica delle formazioni termofile mediterranee della serie del leccio. Ampie tessere di praterie e prati-pascolo caratterizzano invece il materano e rappresentano un importante serbatoio di biodiversità sia in termini di specie erbacee che di fauna

Sistema Ecologico Funzionale Territoriale - C3 Colline Argillose
Reg. Basilicata

Si evidenzia pertanto, nell'area di studio, un'ampia prevalenza degli agroambienti sulle facies più naturali rappresentati dalle coperture naturali e naturaliforme le quali, con evidenza, soffrono della pressione antropica come si evince dall'immagine seguente in cui è riportato lo stato di naturalità delle formazioni forestali schedate nella regione.

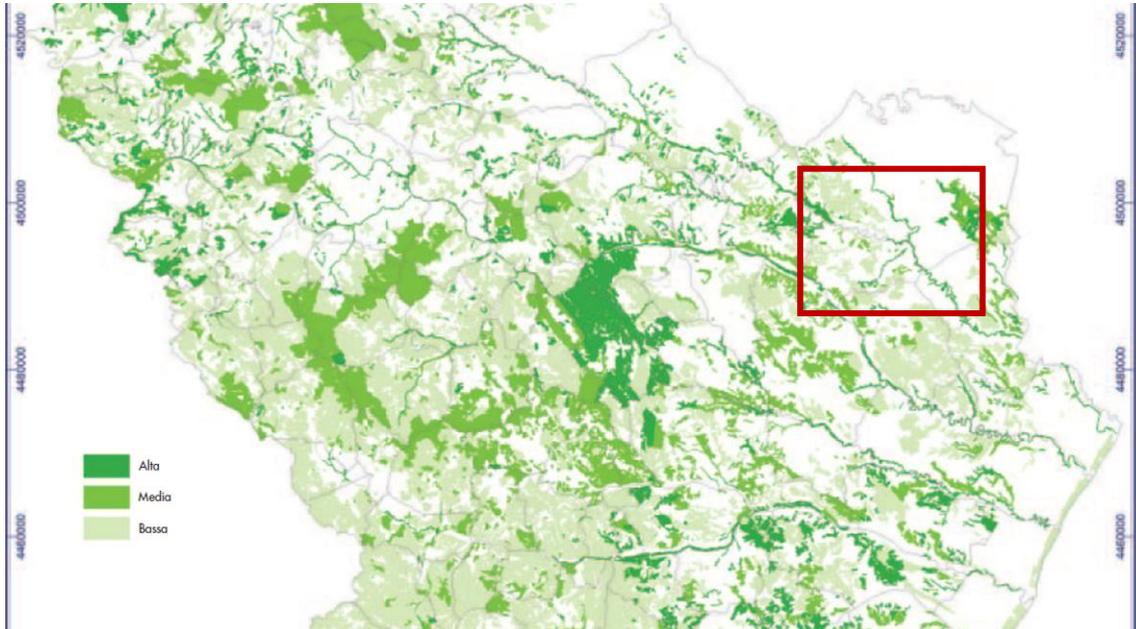


FIGURA 20
GRADO DI NATURALITÀ NEL TERRITORIO DELLA REGIONE BASILICATA
TRATTO DA *FORME DI GOVERNO E ULTERIORI ATTRIBUTI – SCHEDE MONOGRAFICHE – REGIONE BASILICATA*

	NUOVA LINEA FERRANDINA - MATERA LA MARTELLA PER IL COLLEGAMENTO DI MATERA CON LA RETE FERROVIARIA NAZIONALE NUOVA LINEA FERRANDINA - MATERA LA MARTELLA					
VALUTAZIONE D'INCIDENZA AMBIENTALE RELAZIONE GENERALE	PROGETTO IA5F	LOTTO 00	CODIFICA D 22 RH	DOCUMENTO IM 00 03 001	REV. A	FOGLIO 48 di 116

E SCREENING

E.1 OBIETTIVI E METODOLOGIA DI LAVORO

Come premesso, nella fase di screening si valuta se possano sussistere effetti significativi determinati dall'opera in progetto sui siti Natura 2000.

In questa prospettiva, gli aspetti metodologici che occorre preventivamente definire attengono a:

- delimitazione del campo spaziale di indagine, concernente l'individuazione della porzione territoriale entro la quale è lecito ritenere che possano riflettersi gli effetti originati dall'opera presa in esame;
- definizione dei tipi di incidenza ed individuazione della correlazione intercorrente con le tipologie di impatto determinate dall'opera in progetto;
- definizione dei criteri di valutazione della significatività dell'effetto.

Tali operazioni sono state condotte sulla scorta di quanto riportato sia nelle Linee guida della Commissione Europea sia nelle "Linee guida nazionali per la Valutazione di Incidenza (VIncA) – Direttiva 92/43/CEE art. 6, paragrafi 3 e 4" (pubblicate su GU n.303 del 28 dicembre 2019) sia nell'allegato 2 del Decreto Assessoriale 30 marzo 2007, i quali descrivono rispettivamente le modalità procedurali per l'applicazione della valutazione di incidenza e i contenuti minimi dello studio per la valutazione di incidenza sui Siti di Interesse Comunitario.

Le fonti conoscitive relative alla descrizione dei siti e loro valutazione sono le seguenti:

- Formulari standard Natura 2000;
- Piani di Gestione dei siti Natura 2000;
- Misure di Conservazione dei siti Natura 2000;
- Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare. "*Manuale di interpretazione degli habitat della Direttiva 92/43/CEE*". consultabile sul sito web <http://vnr.unipg.it/habitat/index.jsp>;
- Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare, 2015. Prodrómo della vegetazione italiana. Consultabile sul sito web: <http://www.prodromo-vegetazione-italia.org/>.

E.2 INDIVIDUAZIONE DELL'AMBITO DI STUDIO E DEI SITI NATURA 2000 INTERESSATI

Il presente capitolo intende caratterizzare il sito nel suo insieme e con maggiore riferimento alle aree maggiormente passibili di impatto, allo scopo di individuarne i caratteri salienti dal punto di vista ecologico e conservazionistico.

Tali caratteristiche andranno a rappresentare i bersagli degli eventuali impatti, la cui valutazione è riportata al termine della presente sezione.

Le informazioni riportate sono state tratte dal *Piano di Gestione Siti Rete Natura 2000 - Valle del Basento*¹. Il piano richiamato è stato approvato con Deliberazione n.1492 del 17.11.2015 e riguarda le seguenti aree

- SIC/ZPS IT9220255 Valle Basento Ferrandina Scalo;
- SIC/ZPS IT9220260 Valle Basento Grassano Scalo;

Queste due aree costituiscono, nel loro insieme, le zone di maggior pregio naturalistico lungo il corso del Fiume Basento. L'area di Grassano Scalo non è interferita direttamente o indirettamente dalle opere, questa si trova a monte dell'asta fluviale ad una distanza dalle opere, in linea d'aria, nell'ordine di circa 15,0 Km.

Altre aree afferenti la Rete Natura 2000 relativamente prossime al tracciato ferroviario, e che verranno analizzate in questa fase, sono poi:

- IT9220144 Lago S. Giuliano e Timmari
l'area dista dal punto più vicino all'asse della linea ferroviaria circa 1,1 Km;
- IT9220135 Gravina di Matera
l'area dista dal punto più vicino all'asse della linea ferroviaria circa 5,5 Km;

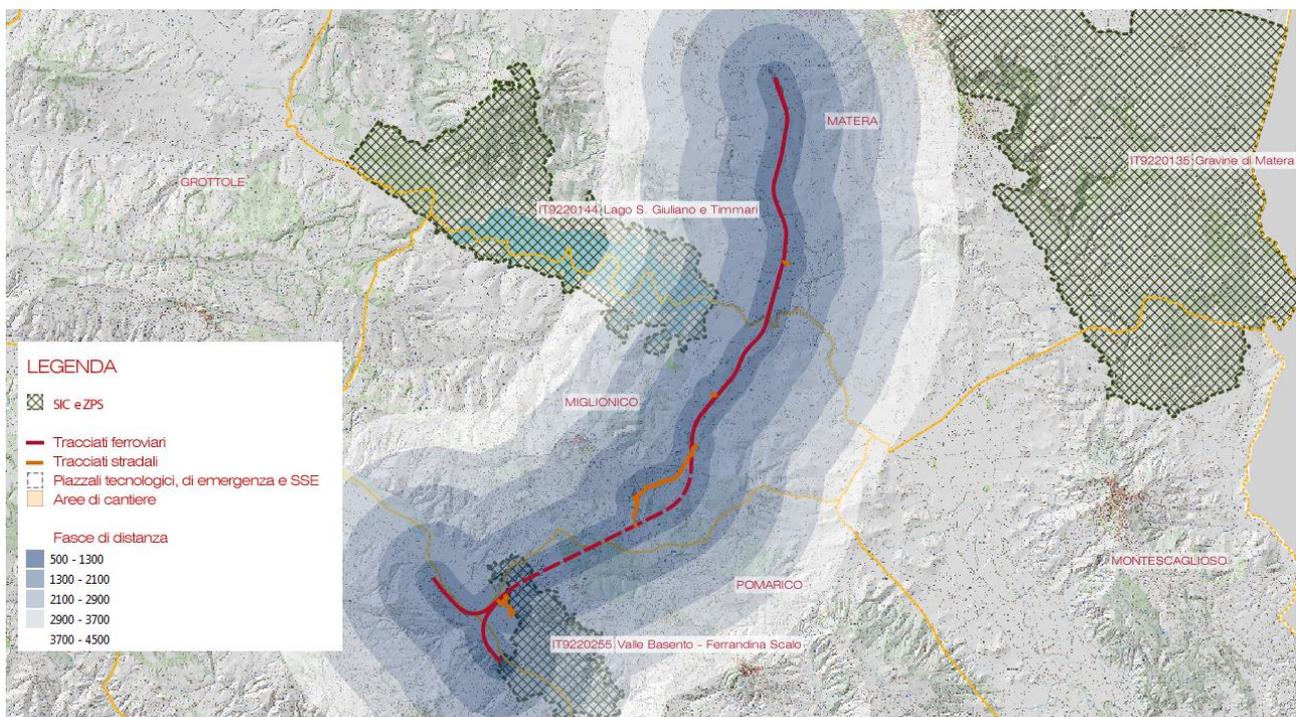


FIGURA 21
 SISTEMA DELLA AREE NATURA 2000 PRESENTI LUNGO IL CORRIDOIO DI STUDIO

¹ *Piano di Gestione Siti Rete Natura 2000 - Valle del Basento*, Regione Basilicata, Dip. Ambiente e Territorio, Infrastrutture, Opere Pubbliche e Trasporti – Ufficio Parchi, Biodiversità e Tutela della Natura. 2015

	NUOVA LINEA FERRANDINA - MATERA LA MARTELLA PER IL COLLEGAMENTO DI MATERA CON LA RETE FERROVIARIA NAZIONALE NUOVA LINEA FERRANDINA - MATERA LA MARTELLA					
VALUTAZIONE D'INCIDENZA AMBIENTALE RELAZIONE GENERALE	PROGETTO IA5F	LOTTO 00	CODIFICA D 22 RH	DOCUMENTO IM 00 03 001	REV. A	FOGLIO 50 di 116

E.2.1 SIC/ZPS IT9220255 VALLE BASENTO FERRANDINA SCALO

Come anticipato, gli interventi previsti non interferiscono direttamente con la ZSC/ZPS IT 9220255 Valle Basento - Ferrandina Scalo, tuttavia il progetto prevede alcune opere a corollario della linea ferroviaria e le relative aree di cantiere, per cui risulta opportuno procedere alla verifica di eventuali effetti a carico degli habitat che vengono di seguito analizzati nel dettaglio.

E.2.1.1 Descrizione del sito Natura 2000

L'area della Valle del Basento si estende per circa 22,4 Km, ha un'estensione di circa 732,94 ha e ricade nel territorio delle amministrazioni comunali di Pomarico, Ferrandina e Miglionico.

Come si è detto, la SIC/ZPS IT9220255 in esame è parte di un insieme di aree classificate nelle fattispecie previste dalla Rete Natura 2000 che costituiscono nel loro insieme le zone di maggior pregio naturalistico lungo il corso del Fiume Basento.

Il Bacino del Basento interessa una superficie di circa 1.537 kmq, di cui il 60% si sviluppa nel territorio potentino ed il 40% nel Materano, attraversa territori morfologicamente diversi, dalle montagne alla pianura costiera e dopo un percorso di 149 km, sfocia presso Metaponto, in località Ginepro. Il fiume, il cui corso ha un regime tipicamente mediterraneo, torrentizio, presenta portate elevate in ragione della scarsa permeabilità dei terreni che attraversa.

Con riferimento al Sistema Ecologico Funzionale Territoriale della Regione Basilicata² (Menegoni et al., 2009) appartiene ai sistemi di terre C3 Colline argillose e D2. Pianure alluvionali. Di seguito si propone la descrizione della classificazione come riportata nel PdG. Val Basento.

Il sistema di terre delle Colline Argillose (C3) comprende i rilievi collinari argillosi della fossa bradanica, a granulometria fine, a quote comprese tra 20 e 750 m. I suoli sono a profilo moderatamente differenziato per redistribuzione dei carbonati e brunificazione, e hanno caratteri vertici; sulle superfici più erose sono poco evoluti e associati a calanchi. Sulle superfici subpianeggianti sono presenti suoli con profilo differenziato per lisciviazione, redistribuzione dei carbonati e melanizzazione. L'uso del suolo prevalente è a seminativo, subordinatamente a vegetazione naturale erbacea o arbustiva, spesso pascolata. Il sistema comprende anche l'altopiano della Murgia Materana, su calcari duri e calcareniti, a quote comprese tra 50 e 550 m

Il sistema di terre delle Pianure alluvionali (D2) comprende le pianure, su depositi alluvionali o lacustri a granulometria variabile, da argillosa a ciottolosa. La loro morfologia è pianeggiante o subpianeggiante, ad eccezione delle superfici più antiche, rimodellate dall'erosione e terrazzate, che possono presentare pendenze più alte. Nelle pianure recenti i suoli modali sono moderatamente evoluti per brunificazione e parziale redistribuzione dei carbonati. Sulle piane attuali i suoli hanno profilo scarsamente differenziato, e sono ancora inondabili. Le quote sono comprese tra 0 e 750 m. L'uso dei suoli è tipicamente agricolo, spesso irriguo; fanno eccezione le aree prossime ai greti dei corsi d'acqua attuali, a vegetazione naturale.

Il sistema comprende anche le conche e piane interne ai rilievi montuosi appenninici, su depositi lacustri, di conoide e fluviali, da pleistocenici a olocenici, a quote da 200 a 900 m.

PdG. Val Basento pgg 25-26

² MENEGONI P et altri., Sistema Ecologico Funzionale Territoriale, Regione Basilicata 2009

	NUOVA LINEA FERRANDINA - MATERA LA MARTELLA PER IL COLLEGAMENTO DI MATERA CON LA RETE FERROVIARIA NAZIONALE NUOVA LINEA FERRANDINA - MATERA LA MARTELLA					
VALUTAZIONE D'INCIDENZA AMBIENTALE RELAZIONE GENERALE	PROGETTO IA5F	LOTTO 00	CODIFICA D 22 RH	DOCUMENTO IM 00 03 001	REV. A	FOGLIO 51 di 116

E.2.1.2 Inquadramento climatico e caratterizzazione bioclimatica

Il clima è tipicamente mediterraneo: temperato-caldo a temperamento con inverni miti e piovosi, estati calde e siccitose, con temperatura media del mese più caldo pari a 23°C. con andamento generale classificabile come mediterraneo collinare interno.

Dai dati pluviometrici disponibili la piovosità media del mese più umido risulta di 100 mm, quella del mese più secco di 25 mm. Le precipitazioni medie annue primaverile ed estiva restituiscono valori di 156 mm e 86 mm rispettivamente. La temperatura media annua è di 15-16°C medie, tra i 20°C e i 25°C nel periodo arido, La temperatura media minima del mese più freddo non scende sotto lo zero termico (3,2°C), e la temperatura media massima del mese più caldo è di circa 30°C. Le aree interne, interessate da erosioni calanchive, rientrano secondo la classificazione proposta da Rivas Martinez (1982) nel mesomediterraneo.

PdG. Val Basento pgg 26

Il regime pluviometrico alterna periodi caratterizzati dall'assenza di pioggia o da un ridotto apporto, più o meno estesi temporalmente alternati a periodi piovosi concentrati in alcuni periodi dell'anno.

Per quanto precede, la fascia fitoclimatica caratteristica è quella del *Lauretum* proprio degli ambienti xerotermici e dei boschi misti con predominanza di sempreverdi a sclerofille che nell'area dell'Italia meridionale si estende dalla linea di costa fino ai 700-800 m slm.

E.2.1.3 Inquadramento geologico e geomorfologico

Come riportato nel Piano di Gestione l'area in cui ricade la ZPS può essere classificata all'interno delle successioni sedimentarie Plio-Pleistoceniche della *Fossa bradanica*, il che rappresenta il segmento meridionale dell'Avanfossa appenninica la quale, a sua volta, è colmata da una successione estremamente potente di depositi torbidici e superiormente da depositi di mare passanti a depositi di ambiente costiero e/o continentale. La parte interna dell'intera successione di riempimento è caratterizzata dalla presenza del cosiddetto "alloctono" un complesso di terreni caotici di età pre-pleiocenica che si interpone ai depositi di avanfossa sovrapponendosi a quelli torbiditici di età Pliocene-Pleistocene inferiore.

Tale successione rappresenta il colmamento di un bacino di avanfossa impostatosi durante il Pliocene inferiore-medio per effetto della collisione tra l'orogene appenninico in rapida traslazione verso NE e la conseguenza subduzione dell'Avanpaese apulo (Casnedi et al., 1982).

PdG. Val Basento pgg 27

L'area in esame è in quota parte interessata dall'affioramento della successione sedimentaria nota con il nome di Argille subappennine. Tale formazione, nei livelli superiori passa, generalmente, in continuità stratigrafica alle Sabbie di Monte Marano (Pleistocene inferiore-medio) accumulate in ambienti litorali poco profondi; tali sedimenti sono sovrastati dai Conglomerati di Irsina, ghiaie e conglomerati accumulatisi in ambienti continentali e transazionali, deltizi, durante il Pleistocene medio-superiore.

Infine su queste ultimi sedimenti si sono depositate le alluvioni recenti del Basento, questi sedimenti consistono in depositi ghiaiosi, sabbioso-ghiaiosi e subordinatamente siltoso-argillosi che colmano la valle fluviale.

Per quanto riguarda strettamente l'alveo del Basento, che le deposizioni fluviali si realizzano attraverso un rapido processo di divagazione di complessi sistemi di canali e barre ghiaiose dotate di

	NUOVA LINEA FERRANDINA - MATERA LA MARTELLA PER IL COLLEGAMENTO DI MATERA CON LA RETE FERROVIARIA NAZIONALE NUOVA LINEA FERRANDINA - MATERA LA MARTELLA					
VALUTAZIONE D'INCIDENZA AMBIENTALE RELAZIONE GENERALE	PROGETTO IA5F	LOTTO 00	CODIFICA D 22 RH	DOCUMENTO IM 00 03 001	REV. A	FOGLIO 52 di 116

moderata sinuosità e subordinatamente sub-meandriforme. Nel tratto in esame, la relativa ridotta pendenza della superficie di scorrimento favorisce la deposizione del materiale trasportato che si è andato depositando per terrazzamenti, in più ordini, separati da scarpate morfologiche che non superano il 1,5 m.

I versanti che chiudono il fondovalle formati quasi interamente da argille sono soggetti ad erosione ed esposti a fenomeni di frana di difficile perimetrazione; si connotano per la presenza di fossi, caratterizzati da versanti acclivi e da dispiuvi stretti, e fronti calanchivi particolarmente acclivi, con pendenze comprese tra il 36°÷43°circa.

Il PdG 2015 riporta uno stralcio del Piano Stralcio Per La Difesa Dal Rischio Idrogeologico ³

[...] il greto fluviale si espande in alcuni tratti su vaste golene di ciottoli e detriti, siamo infatti nel corso mediovallivo, dove il fiume acquisisce caratteri morfologici alluvionali poiché le correnti cominciano a depositare il loro contenuto sedimentario grossolano. Cominciano ad apparire in modo cospicuo i calanchi sui versanti in argilla e la vegetazione si dirada lasciando spazio solo a qualche macchia di boscaglia [...]

PdG. Val Basento pg 34

E.2.1.4 Inquadramento idrogeologico

In corrispondenza dell'area del SIC/ZPS, come riportato nel PSI 2011 e citato nel PdG:

[...] il complesso idrogeologico di maggiore estensione areale è il Complesso argilloso-sabbioso, che include le successioni argillose pleistoceniche con grado di permeabilità da basso a nullo. I depositi sabbiosi e conglomeratici di chiusura dell'Avanfossabradanica sono inclusi del Complesso sabbioso-conglomeratico [...] Il grado di permeabilità di tale complesso è variabile, da medio a basso, in relazione alle caratteristiche granulometriche, allo stato di addensamento e/o cementazione dei depositi, ed allo stato di fratturazione, allorquando le sabbie ed i conglomerati sono cementati. Tale complesso costituisce acquiferi di limitata estensione e potenzialità che alimentano sorgenti di portata ridotta [...]

PdG. Val Basento pg 35

E.2.1.5 Habitat

Gli habitat di interesse comunitario presenti all'interno del SIC/ZPS ed elencati nella scheda del sito, come per altro risulta dal Piano di Gestione sono i seguenti:

- Paludi e pascoli inondatai mediterranei e termo-atlantici
 - 1430 Praterie e fruticeti alonitrofilii (*Pegano-Salsoletea*)
- Acque correnti - tratti di corsi d'acqua a dinamica naturale o seminaturale (letti minori, medi e maggiori) in cui la qualità dell'acqua non presenta alterazioni significative
 - 3250 Fiumi mediterranei a flusso permanente con *Glaucium flavum*
 - 3280 Fiumi mediterranei a flusso permanente con vegetazione dell'alleanza *Paspalo-Agrostidion* e con filari ripari di *Salix* e *Populus alba*.

³ Piano Stralcio Per La Difesa Dal Rischio Idrogeologico - Autorità di Bacino della Basilicata - Aggiornamento 2011 (PSI 2011)

- Boscaglie termo-mediterranee e pre-steppiche
 - 5330 arbusteti termo-mediterranei e pre-desertici
- Formazioni erbose secche seminaturali e facies coperte da cespugli
 - 6220* Percorsi substeppici di graminacee e piante annue dei *Thero-Brachypodietea*
- Foreste mediterranee caducifoglie
 - 92D0 Gallerie e forteti ripari meridionali (*Nerio-Tamaricetea* e *Securinegion tinctoriae*)

Gli habitat segnalati come prioritari (NNNN*) per il sito in esame ai sensi dell'omonima direttiva fanno riferimento ai *Percorsi substeppici di graminacee e piante annue dei "Thero-Brachypodietea"*. Questi habitat ben rappresentati per superficie coperta all'interno del sito, non sono interessati direttamente dalle opere in progetto e si trovano intercalati agli *arbusteti termo-mediterranei e pre-desertici*.

Dalla copertura .shp della Carta degli habitat prodotta a corollario del Piano di Gestione, e disponibile in versione cartacea sul portale istituzionale⁴, è stata elaborata la mappatura degli habitat, dall'analisi quantitativa

TABELLA 15
 DISTRIBUZIONE QUANTITATIVA DELLE SUPERFICI CLASSIFICATE COME HABITAT PRIORITARI

HABITAT	DENOMINAZIONE	AREA mq	COPERTURA %
6220*	Percorsi substeppici di graminacee e piante annue dei <i>Thero-Brachypodietea</i>	3 446 794	47,0
3280	Fiumi mediterranei a flusso permanente con vegetazione dell'alleanza <i>Paspalo-Agrostidion</i> e con filari ripari di <i>Salix</i> e <i>Populus alba</i>	318 195	4,3
92D0	Gallerie e forteti ripari meridionali (<i>Nerio-Tamaricetea</i> e <i>Securinegion tinctoriae</i>)	14 799	0,2
5330	Arbusteti termo-mediterranei e pre-desertici	585 482	8,0
1430	Praterie e fruticeti alonitrofili (<i>Pegano-Salsoletea</i>)	109 694	1,5
3250	Fiumi mediterranei a flusso permanente con <i>Glaucium flavum</i>	61 985	0,8
	Altre superfici non classificate	2 792 465	38,20
	Totale ZPS/SIC	7 329 414	100,00

Dalla tabella si evince che l'habitat maggiormente rappresentato all'interno del SIC/ZPS è il 6220* ed in subordine il 5330 che tuttavia risulta coprire circa 1/6 del precedente; a decrescere gli altri habitat. Di questi sono scarsamente rappresentati, al di sotto dello 1% della superficie totale dell'area tutelata.

⁴ <http://www.retecollogicabasilicata.it/ambiente/site/portal/section.jsp?sec=100458>

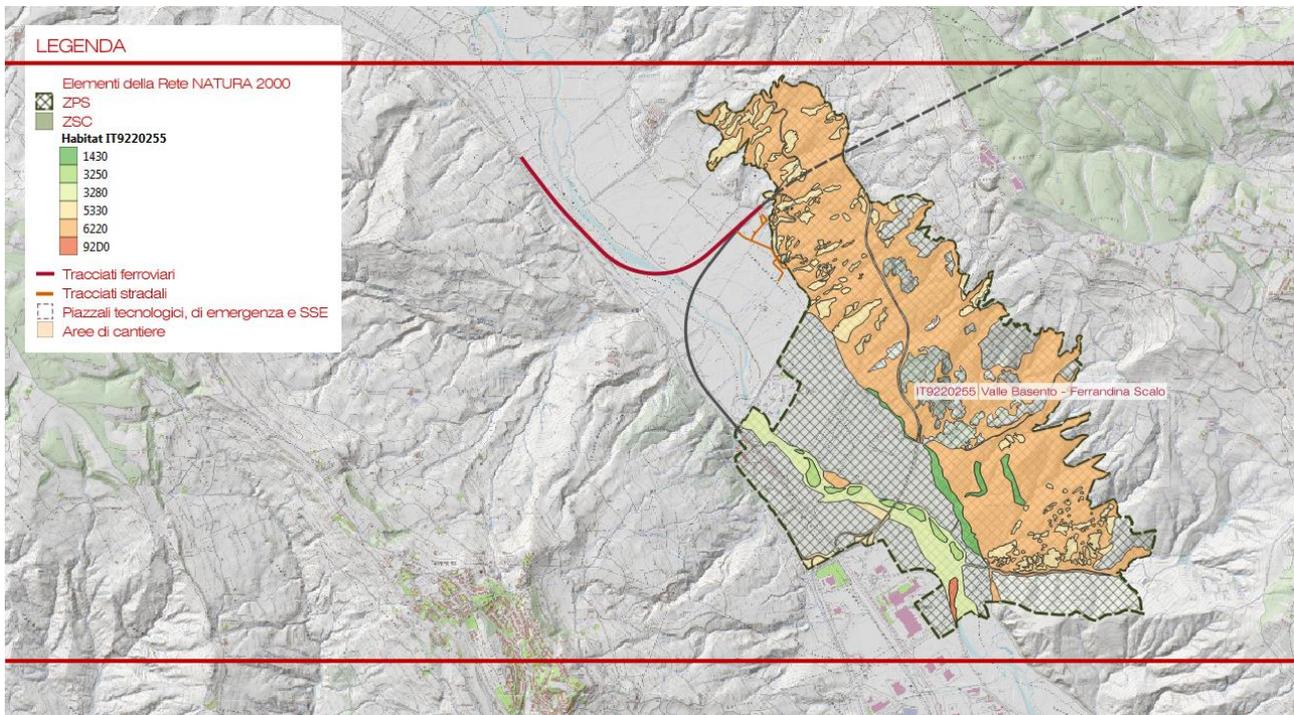


FIGURA 22
 MAPPA DEGLI HABITAT CENSITI NEL PIANO DI GESTIONE VALLE BASENTO - FERRANDINA SCALO
 ALLEGATO C5.1A - CARTA DEGLI HABITAT VALLE BASENTO FERRANDINA SCALO
 FONTE REGIONE BASILICATA

Di seguito si riporta la tabella che descrive, per ciascun habitat, le caratteristiche, il grado di conservazione e le relazioni sussistenti tra questi così come riportata nel PdG.

TABELLA 16
 DESCRIZIONE SINTETICA DEGLI HABITAT CENSITI ALL'INTERNO DEL SIC/ZPS
 FONTE: PIANO DI GESTIONE IT9220255 VALLE BASENTO - FERRANBOB_DINA SCALO

HABITAT	DENOMINAZIONE	GRADO DI CONSERVAZIONE	SPECIE CARATTERISTICHE	PERMANENZE CAMBIAMENTI
6220*	Percorsi substeppici di graminacee e piante annue dei <i>Thero-Brachypodieta</i>	Conservazione di tipo B, buona. Tra i principali fenomeni presenti nel sito e nell'area circostante, emergono il pascolo e gli incendi periodici. Tra i fattori di pressione antropica ritroviamo: coltivazione, aree commerciali o industriali, attività mineraria ed estrattiva, strade e linee ferroviarie presenti per tutta la lunghezza del sito, che determinano la perdita di significatività del sito provocando la degradazione delle biocenosi presenti. Ripristino possibile con un impegno medio.	<i>Allium sphaerocephalon</i> L. <i>Atractylis gummifera</i> L. <i>Atriplex halimus</i> <i>Bituminaria bituminosa</i> (L.) C. <i>Briza maxima</i> L. <i>Camphorosma monspeliaca</i> L. <i>Lygeum spartum</i> L. <i>Moricandia arvensis</i> (L) DC. <i>Ophrys bertolonii</i> s.l. <i>Polygala monspeliaca</i> L. <i>Polygonum tenorei</i> Presl <i>Scorzonera laciniata</i> L. s.l. <i>Serapias</i> sp. <i>Sulla coronaria</i> (L.) Medik. <i>Trachynia distachya</i> (L.) Link <i>Trifolium arvense</i> L.	Presente nella scheda 2003

3280	Fiumi mediterranei a flusso permanente con vegetazione dell'alleanza <i>Paspalo-Agrostidion</i> e con filari ripari di <i>Salix</i> e <i>Populus alba</i>	L'habitat si presenta minacciato e frammentario. Il fiume Basento è interessato dalla presenza di opere idrauliche che influendo la morfologia fluviale e la vegetazione ripariale. Ripristino possibile con un impegno medio. Conservazione di tipo B, buona conservazione, nonostante gli impatti notevoli sul SIC ed il pericolo di frammentazione e riduzione degli habitat.	<i>Agrostis stolonifera</i> L. <i>Arundo plinii</i> Turra <i>Cynodon dactylon</i> (L.) Pers. <i>Elytrigia repens</i> (L.) Desv. <i>Paspalum dilatatum</i> Poir. <i>Paspalum distichum</i> L. <i>Phragmites australis</i> (Cav.) Trin. ex Steud. <i>Populus alba</i> L. <i>Populus nigra</i> L. <i>Salix alba</i> L. <i>Salix eleagnos</i> Scop. <i>Salix fragilis</i> L. <i>Salix purpurea</i> L. <i>Salix triandra</i> L. subsp. <i>triandra</i>	Non presente nella scheda 2003
92D0	Gallerie e forteti ripari meridionali (<i>Nerio-Tamaricetea</i> e <i>Securinegion tinctoriae</i>)	Funzioni: prospettive mediocri o sfavorevoli. Possibilità di ripristino: ripristino possibile con un impegno medio Conservazione: C, conservazione media o ridotta	<i>Rubus ulmifolius</i> Schott, <i>Spartium junceum</i> L., <i>Tamarix gallica</i> L., <i>Tamarix africana</i> Poir.	Non presente nel formulario aggiornato al 2003
5330	Arbusteti termo mediterranei e pre-desertici	Struttura ben conservata. Buone prospettive. Ripristino possibile con un impegno medio. Stato di conservazione tipo B, buona.	<i>Briza maxima</i> L., <i>Camphorosma monspeliaca</i> L. <i>Pistacia lentiscus</i>	Non presente nella scheda 2003
1430	Praterie e fruticeti alonitrofilii (<i>Pegano-Salsoletea</i>)	Struttura mediamente o parzialmente degradate. Buone prospettive. Ripristino possibile con un impegno medio. Stato di conservazione tipo B, buona.	<i>Atriplex halimus</i> L.	Presente nella scheda 2003
3250	Fiumi mediterranei a flusso permanente con <i>Glaucium flavum</i>	Struttura: struttura ben conservata Funzioni: buone prospettive Conservazione: B, buona conservazione	<i>Artemisia campestris</i> L. subsp. <i>variabilis</i> (Ten.) Greuter, <i>Ditrichia viscosa</i> (L.) Greuter, <i>Dorycnium hirsutum</i> (L.) Ser., <i>Helichrysum italicum</i> (Roth) G. Don, <i>Scrophularia canina</i> L. subsp. <i>bicolor</i> (Sm.) Greuter	Non presente nel Formulario aggiornato al 2003

TABELLA 17

 DESCRIZIONE SINTETICA DEGLI HABITAT CENSITI ALL'INTERNO DEL SIC/ZPS
 FONTE: PIANO DI GESTIONE IT9220255 VALLE BASENTO – FERRANBOB_DINA SCALO

HABITAT	STRUTTURA DELLA VEGETAZIONE	INDICATORE ECOLOGICO	FORMA BIOLOGICA DOMINANTE	FORMA COROLOGICA DOMINANTE
6220*	La vegetazione naturale è costituita da praterie xeriche a dominanza di graminacee che formano l'habitat	<i>Lygeum spartum</i> <i>Trachynia distachya</i> <i>Bituminaria bituminosa</i>	Neofite rizomatose; camefite suffruticose; terofite scapose; neo-	Il sito presenta specie con caratteristiche bioclimatiche mediter-

	prioritario <i>Percorsi substeppici di graminacee e piante annue dei Thero-Brachypodietea.</i> L'habitat è fortemente selettivo, caratterizzato da entità specializzate di tipo steppico del Mediterraneo occidentale.	<i>sa</i> <i>Hyparrhenia hirta</i>	fite bulbose; emicriptofite.	ranee. Le terofite, per la brevità del loro ciclo biologico, si diffondono con facilità in questo habitat dal clima caldo-arido.
3280	Fascia ripariale	<i>Salix</i> spp. <i>Populus</i> spp.	Vegetazione ripariale, idrofite ed elofite.	Euroasiatica
92D0	Vegetazione riparia a struttura alto-arbustiva afferente classe <i>Nerio-Tamaricetea</i> , tipica dei corsi d'acqua mediterranei a regime torrentizio o permanente, caratterizzati da inondazioni occasionali e suoli alluvionali poco evoluti. Nel territorio del Sic è presente la variante "Cespuglieti ripali a tamerici", caratteristica per la presenza di cespuglieti a dominanza di tamerici (<i>Tamarix africana</i> , <i>T. gallica</i>) che si insediano su suoli alluvionali spesso subsalsi. Nel Sic i tamariceti sono ben rappresentati solo su pochi lembi residuali. Lungo il corso del fiume si rinvengono a contatto con i saliceti dell'habitat 3280 e con la vegetazione glareicola dell'habitat 3250. Più all'interno, alla base dei calanchi, l'habitat si trova in contatto con le praterie steppiche dell'habitat 6220*, la vegetazione alonitrofila dell'habitat 1430 e gli arbusteti termo mediterranei dell'habitat 5330, contribuendo a comporre un complessomosaico di vegetazione.	<i>Tamarix gallica</i> , <i>Tamarix africana</i>	Fanerofita	Ampia distribuzione
5330	Pattern a mosaico con arbusteti mediterranei che si alternano a comunità erbacee calanchive.	<i>Briza maxima</i> , <i>Camphorosma monspeliaca</i> <i>Pistacia lentiscus</i>	Emicriptofite/Terofite	Mediterranea
1430	Zona del greto ciottoloso	<i>Atriplex halimus</i>	Nanofanerofite e camefite alo-nirofile	Mediterranea
3250	Vegetazione discontinua edificata da comunità erbacee pioniere su alvei ghiaiosi o ciottolosi poco consolidati, riconducibile all'associazione fitosociologica <i>Artemisio variabilis-Helichrysetum italici</i> .	<i>Artemisia campestris</i> subsp. <i>variabilis</i> , <i>Helichrysum italicum</i> <i>Scrophularia canina</i> .	Camefite	Endemica (Sud Europea)

Il PdG elabora la rilevanza degli habitat a partire dai dati indicati nel Formulario Standard del SIC/ZPS, con riferimento all'estensione totale dell'habitat, stimata a livello nazionale; allo stato di conservazione dell'habitat, valutato in ragione dell'integrità funzionale, dell'estensione delle patches, della resilienza della vegetazione, della possibilità di restauro ambientale in caso di reiterato disturbo antropico; e in ultimo dal grado di accessibilità, ovvero valuta l'esposizione di un habitat al

rischio di contaminazione da parte di specie esotiche, in ragione di una scala di valori che considera anche morfologia e estensione delle patches.

Per sintesi di trattazione si rimanda al PdG lo sviluppo del metodo e di seguito si riportano le conclusioni delle valutazioni in merito all'importanza relativa di ciascuna tipologia vegetazionale, ovvero la priorità conservazionistica delle tipologie di vegetazione rilevate e dei relativi habitat.

[...]

il grado di conservazione degli habitat 1430, 3280, 5330 e 6220 è da ritenersi buono (come specificato nel formulario standard), anche se l'habitat 1430 presenta una struttura parzialmente degradata e l'habitat 3280 risulta frammentario e minacciato*

PdG. Val Basento pg 39

Habitat	Stato di conservazione	Estensione relativa	Accessibilità da specie aliene	Accessibilità da attività umane	Somma	Priorità conservazionistica
1430	3	5	1	1	10	MEDIA
3250	3	5	1	2	11	MEDIA
3280	3	5	1	2	11	MEDIA
5330	3	5	1	2	11	MEDIA
6220*	3	5	2	2	12	MEDIA
92D0	5	5	1	2	13	ALTA

FIGURA 23
 PRIORITÀ CONSERVAZIONISTICA DEGLI HABITAT
 FONTE: PdG.2015 PG 63

Di seguito si riporta la descrizione della qualità del sito in esame così come riportata in sintesi nel Formulario Standard, i cui contenuti saranno dettagliati nei capitoli a seguire.

Il fiume è ricco di ittiofauna, di crostacei (Potamon fluviatile) e molluschi d'acqua dolce (Unio sp). Il territorio nel complesso presenta caratteristiche ecologiche idonee alla sopravvivenza di numerose specie animali di interesse conservazionistico. In particolare si segnala la presenza di: Cicogna nera (Ciconia nigra) la cui popolazione italiana riveste particolare interesse biogeografico, in quanto posta a metà tra popolazioni disgiunte (quella iberica e quella europea centro orientale); due specie di Lanidae (Lanius minor, Lanius collurio) nidificanti nel sito, tutte con sfavorevole stato di conservazione a livello europeo; esse frequentano ambienti aperti, con alberi o cespugli sparsi, spesso anche ai margini di aree coltivate dove non siano state eliminate le siepi di confine.

Frequentano l'area la Lontra (Lutra lutra), la Testuggine d'acqua (Emys orbicularis) e il Cervone (Elaphe quatuorlineata), specie elencate nell'Allegato II della Direttiva 92/43 /CEE. Ben rappresentati nel Sito sono l'Habitat 1430: Praterie e fruticeti alonitrofilii (Pegano-Salsoletea) e l'Habitat 6220: Percorsi substeppici di graminacee e piante annue dei Thero-Brachypodietaea, che si rinvengono sulle formazioni calanchive e presentano una flora caratterizzata da rarità, endemismi, specie protette e/o tipiche di comunità vegetazionali peculiari per il territorio dell'Italia meridionale (Camphorosmo-Lygeetum sparti BRULLO, DE MARCO & SIGNORELLO 1990, Camphorosmo monspeliacae-Atriplicetum halimi BIONDI, BALELLI, TAFFETANI 1992, Hordeo secalini-Polygonetum tenoreani BRULLO, DE MARCO & SIGNORELLO 1990). La vegetazione glareicola che colonizza nel Sito le alluvioni ciottolose del fiume Basento, Habitat 3250: Fiumi mediterranei a flusso permanente con Glaucium flavum, è riferibile all'associazione Artemisio-Helichrysetum italici BRULLO & SPAMPINATO 1991. Tra le specie importanti di flora, quelle riportate in elenco con motivazione D sono rare nel territorio nazionale (PIGNATTI, 1982) e/o di particolare interesse biogeografico: Allium pallens, Allium sphaerocephalon, Arundo collina, Atractylis cancellata, Atractylis gummifera, Atriplex halimus, Bituminaria bituminosa, Camphorosma monspeliaca, Cardopatum corym-*

bosum, Catananche lutea, Hordeum marinum, Hordeum secalinum, Juniperus oxycedrus subsp. oxycedrus, Lygeum spartum, Mantisalca duriaei, Moricandia arvensis, Polygala monspeliaca, Scorzonera laciniata, tipiche della vegetazione calanchiva, e Cyperus fuscus, Potamogeton natans, Salix fragilis Salix purpurea L. subsp. lambertiana, Tamarix africana, Tamarix gallica degli ambienti ripariali. Moricandia arvensis è, inoltre, una specie protetta a livello regionale con DPGR 55/2005 - Art. 3.

E.2.1.6 Aspetti vegetazionali e faunistici

Nelle aree calanchive con orografia discontinua, *Geosigmetum delle argille dell'Arco Jonico*, sono maggiormente rappresentate le formazioni erbacee perenni con macchie basse di tipo arbustivo.

Sul fondovalle, nei tratti subpianeggianti, si rilevano costituiti da specie erbacee: *Hedysarum coronarium, Lolium multiflorum* ed *Avena fatua*, sono altresì presenti aree coltivate, anche all'interno del perimetro dell'area in esame, a frumento e a cereali minori, con sistema di coltivazione di tipo convenzionale. All'indirizzo colturale prevalentemente cerealicolo si alternano le piantagioni ad ulivo talvolta associate agli agrumi. Sulle aree del piano collinare che coprono i quadranti a nord del SIC/ZPS sono censite aree soggette a rimboschimenti a conifere, ed aree pascolate.

Dal punto di vista botanico, nel Piano di Gestione l'area in esame è descritta come di seguito riportato in stralcio.

[...] si presenta, a tratti nuda, ricoperta solo da vegetazione erbacea di tipo steppico con un buona copertura di arbusti, macchia mediterranea e conifere sul versante nord. Tra la vegetazione di macchia tipicamente calanchiva ritroviamo: timo, rosmarino, ginestra, cipressi, ginepro, lentisco e pero selvatico. Il sito è attraversato dal fiume Basento, la cui sponda destra presenta orografia pianeggiante e una buona copertura erbosa-arbustiva del suolo, con incolti di sulla, graminacee spontanee e prati polifiti da un lato (Festuca arundinacea, Dactylis glomerata, Phleum pratense, Lolium multiflorum), pochi esemplari di pioppo nero, acacia, ginestre, pero selvatico, tamerici ripariali e salix purpurea, dall'altro.

PdG. Val Basento pg 38

Sotto il profilo faunistico è stata accertata la presenza di alcune specie ritenute minacciate e oggetto di specifiche tutele, il Piano di Gestione, a tale proposito riporta quanto di seguito stralciato in merito alle direttive ed alle specie tutelate.

[...]

- *Alcune specie di uccelli inserite nell'Allegato I della Direttiva 91/244/CEE (che modifica la Direttiva 79/409/CEE) concernente la conservazione degli Uccelli selvatici per le quali sono previste e la riproduzione Alcedo atthis, Ardea purpurea, Circus aeruginosus, Egretta garzetta, Falco naumanni, Lanius collurio, Lanius minor, Milvus migrans, Milvus milvus;*
- *una specie di Mammiferi (Lutra lutra) e due specie di Rettili (Emys orbicularis e Testudo hermanni specie di interesse comunitario la cui conservazione richiede la designazione di Zone Speciali di Conservazione*
- *una specie di Mammiferi (Hystrix cristata);*
- *tra i rettili: Lacerta viridis, Natrix natrix, Podarcis sicula, Vipera aspis;*
- *Tra gli Invertebrati infine sono stati individuati: un artropodo di interesse conservazionistico IUCN V: Potamon fluviatile fluviatile (Potamidae);*
- *alcuni artropodi di interesse conservazionistico IUCN I: Crocothemis erythraea (Odonata, Libellulidae); Calopteryx splendens (Odonata, Calopterygidae); Calopte-*

rix virgo (Odonata, Calopterygidae); *Coenagrionidae* (Odonata) (Odonata); *Libellula depressa* (Odonata, Libellulidae).

PdG. Val Basento pg 39

FLORA E VEGETAZIONE

La conoscenza della distribuzione di *taxa* e *syntaxa* rappresenta un punto rilevante per la valutazione dei carichi prodotti dalle azioni di trasformazione del territorio sull'ambiente. Nei paragrafi seguenti vengono illustrate in dettaglio le caratteristiche. Ciò in quanto la vegetazione e la flora sono interpreti, e restituiscono una sintesi dei loro effetti combinati, dalla relazione tra parametri chimici, fisici, ambientali ed economici.

Di seguito si riporta la descrizione di tali formazioni così come deriva dal Piano di Gestione.

La flora vascolare

Come si è evidenziato il SIC presenta eminentemente una copertura erbacea di tipo steppico e limitatamente ad alcune aree presenta una copertura arbustiva.

Di particolare interesse per la trattazione del progetto in esame sono i versanti calanchivi coperti da praterie a *Lygeum spartum* consorziate a specie terofitiche quali *Brachypodium distachyum*, *Hypochaeris achyrophorus*, *Atriplex halimus*, *Suaeda vera*, *Camphorosma monspeliaca* e l'endemico *Polygonum tenorei*. La componente arbustiva è rappresentata eminentemente da *Pistacia lentiscus*, *Phillyrea latifolia*, *Spartium junceum* e *Pyrus amygdaliformis*.

Nell'area del fondovalle, intercalate alle colture agrarie, sono presenti incolti a sulla, *Hedysarum coronarium*, graminacee spontanee e prati polifiti a *Festuca arundinacea*, *Dactylis glomerata*, *Phleum pratense*, *Lolium multiflorum*. Lo strato arboreo arbustivo è riconducibile a *Tamerix spp.* e *Salix purpurea*.

Nelle tabelle che precedono sono state evidenziate le specie caratteristiche suddivise per habitat, non si evidenziano specie afferenti Allegato II della Direttiva 92/43/CEE.

TABELLA 18
 ELENCO DELLE SPECIE BOTANICHE LA CUI PRESENZA È SEGNALATA NEL SIC/ZPS
 CON INDICAZIONE DELLE SPECIE CON VALORE DI BIOINDICAZIONE
 FONTE: SCHEDA STANDARD RIELABORATA CON INDICAZIONI DEL PDG

NOME SCIENTIFICO	NOME VOLGARE
<i>Allium pallens</i> L.	Aglione di Coppoler
<i>Allium sphaerocephalon</i> L.	Aglione delle bisce, Aglione a testa sferica
<i>Artemisia campestris</i> L. subsp. <i>variabilis</i> (Ten.) Greuter	Assenzio di campo, Artemisia campestre
<i>Arundo collina</i> Ten.	Canna delle colline
<i>Atractylis cancellata</i> L.	Masticogna annua
<i>Atractylis gummifera</i> L.	Masticogna laticifera, Carlina gommosa
<i>Atriplex halimus</i> L.	Atriplice alimo
<i>Barlia robertiana</i> (Loisel.) Greuter	Barlia, Imantoglossa di Robert
<i>Camphorosma monspeliaca</i> L.	Canforata di Montpellier
COD Habitat	6220*
Valore di bioindicatore	Specie rara
<i>Cardopatum corymbosum</i> (L.) Pers.	Broteroa
<i>Catananche lutea</i> L.	Cupidone giallo

<i>Cyperus fuscus L.</i>	Zigolo nero, Cipero scuro
<i>Hordeum marinum Huds.</i>	Orzo marittimo, Orzo marino
COD Habitat	3280
Valore di bioindicatore	Specie rara
<i>Hordeum secalinum Schreb.</i>	Orzo perenne, Orzo falsa segale, Segale selvatica, ...
<i>Juniperus oxycedrus L. subsp. oxycedrus</i>	Ginepro ossicedro, Ginepro rosso
<i>Lygeum spartum L.</i>	Sparto steppico
COD Habitat	6220*
Valore di bioindicatore	Specie rara
<i>Mantisalca duriaei (Spach) Briq. et Cavill.</i>	Fiordaliso di Durieu
<i>Moricandia arvensis (L) DC.</i>	Moricandia comune
COD Habitat	6220*
Valore di bioindicatore	Specie rara
<i>Ophrys bertolonii Moretti</i>	Ofride di Bertoloni
COD Habitat	6220*
Valore di bioindicatore	Specie rara
<i>Ophrys lutea Cav.</i>	Ofride gialla
<i>Ophrys sphegodes Mill. P</i>	Ofride verde-bruna, Ofride fior di ragno, Fior ragno
<i>Polygala monspeliaca L.</i>	Poligala di Montpellier
COD Habitat	6220*
Valore di bioindicatore	Specie endemica
<i>Polygonum tenorei Presl</i>	Poligono di Tenore
COD Habitat	6220*
Valore di bioindicatore	Specie rara
<i>Potamogeton natans L.</i>	Brasca comune, Lingua d'acqua comune
COD Habitat	3280
Valore di bioindicatore	Specie rara
<i>Salix fragilis L.</i>	Salice fragile, Salice pallido
COD Habitat	3280
Valore di bioindicatore	Specie rara
<i>Salix purpurea L. subsp. lambertiana (Sm.) Neumann CD</i>	Salice rosso
<i>Scorzonera laciniata L.</i>	Scorzonera sbrindellata, Scorzonera laciniata
<i>Serapias vomeracea (Burm. fil.) Briq. R C</i>	Serapide maggiore
COD Habitat	6220*
Valore di bioindicatore	Specie rara
<i>Tamarix africana Poir.</i>	Tamerice maggiore
<i>Tamarix gallica L.</i>	Tamerice comune

	NUOVA LINEA FERRANDINA - MATERA LA MARTELLA PER IL COLLEGAMENTO DI MATERA CON LA RETE FERROVIARIA NAZIONALE NUOVA LINEA FERRANDINA - MATERA LA MARTELLA					
VALUTAZIONE D'INCIDENZA AMBIENTALE RELAZIONE GENERALE	PROGETTO IA5F	LOTTO 00	CODIFICA D 22 RH	DOCUMENTO IM 00 03 001	REV. A	FOGLIO 61 di 116

Specie infestanti

Il PdG del SIC/ZPS indica rinvenute come le specie alloctone ed invasive, in particolare segnala la *Robinia pseudoacacia L.* e *Ailanthus altissima (Miller)*, entrambe rappresentate da popolazioni di media entità rilevate all'interno dell'Habitat 6220*

Vegetazione

Di seguito si riporta una breve disamina della vegetazione così come deriva dal PdG.2015.

Ai substrati argillosi sono riferibili:

- le comunità erbacee substeppiche inquadrabili nell'habitat 6220* habitat dei Percorsi *substeppici di graminacee e piante annue dei "Thero-Brachypodietea"*; si tratta di praterie xerofile e discontinue a dominanza di graminacee, con aspetti perenni associati ad una componente terofitica, avente quali specie dominanti e fisionomizzanti *Brachypodium distachyum* e *Hypochaeris achyrophorus* con la presenza di *Lygeum spartum*.

Generalmente di ambiente costiero, si stabiliscono anche nelle aree interne aride e calcaree, ambiti caratterizzati da substrati poco evoluti. Le comunità sono riconducibili al *Camphorosmo-Lygeetum sparti*, associazione di interesse biogeografico e conservazionistico tipica dei calanchi argillosi della lucania.

- Le cenosi composte da fruticeti alonitrofili riferibili all'habitat 1430 *Praterie e fruticeti alonitrofili (Pegano-Salsoletea)*, queste, normalmente, si localizzano in ambienti costieri ma, come evidenziato, si stabiliscono anche su substrati argillosi dove si ritrovano sui fronti e alla base dei calanchi e, in generale, in quegli ambienti in cui la salinità affiorante ne favorisce lo sviluppo. Le specie indicative sono *Atriplex halimus*, *Suaeda vera*, *Camphorosma monspeliaca* e l'endemico *Polygonum tenorei*, specie esclusiva di Basilicata e Calabria.

Nello stesso habitat 1430 si inquadra la vegetazione arbustiva, discontinua, a prevalenza di nanofanerofite e camefite alo-nirofile, costituita da specie specializzate ed adattate a condizioni di elevata aridità, talvolta di salinità edafica più o meno elevata.

- In aree meno soggette all'erosione, spesso sulla testa dei calanchi in presenza di suoli relativamente evoluti, si insedia la macchia arbustiva a dominanza di *Pistacia lentiscus* con *Phillyrea latifolia*, *Spartium junceum* e *Pyrus amygdaliformis*; comunità riconducibili all'habitat 5330.

Tali formazioni sono particolarmente rappresentative del paesaggio vegetazionale dei calanchi lucani.

Ai substrati alluvionali corrispondono le seguenti cenosi:

- In presenza di aree alluvionali con substrati poco evoluti e sottoposti a periodiche inondazioni, si stabiliscono comunità dominate da *Tamarix gallica*, queste comunità hanno come caratteristica ecologica proprio la preferenza per suoli alluvionali a tessitura ghiaioso-limoso ed anche subsalsi e ciò giustifica il frequente contatto delle fitocenosi in questione con le praterie e i fruticeti alonitrofili dell'habitat 1430. In alcuni settori si rilevano relazioni spaziali anche con le garighe alveali dei substrati poco consolidati riferibili all'habitat 3250.
- Lungo i corsi d'acqua, su suoli permanentemente umidi e periodicamente inondati si rilevano filari ripariali di *Salix* e *Populus alba*, riconducibili all'habitat 3280

Grado di naturalità stimato delle formazioni vegetali

Il Piano di Gestione stima, su una scala di sei diversi gradi, il valore di naturalità delle formazioni vegetali sulla base dello stadio evolutivo delle fitocenosi e del grado di conservazione; il giudizio è

 ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE	NUOVA LINEA FERRANDINA - MATERA LA MARTELLA PER IL COLLEGAMENTO DI MATERA CON LA RETE FERROVIARIA NAZIONALE NUOVA LINEA FERRANDINA - MATERA LA MARTELLA
VALUTAZIONE D'INCIDENZA AMBIENTALE RELAZIONE GENERALE	PROGETTO IA5F LOTTO 00 CODIFICA D 22 RH DOCUMENTO IM 00 03 001 REV. A FOGLIO 62 di 116

stato associato ad ognuna delle fitocenosi rilevate all'interno del SIC comprese le coperture non classificate ai fini della direttiva habitat e distinte sulla base della classificazione Corine land cover.

Nelle figure che seguono si riportano in stralcio le tabelle rappresentate nel Piano di Gestione.

VALORE	NATURALITÀ	DESCRIZIONE
0	NULLA	ambienti privi di vegetazione naturale come le aree edificate
1	MOLTO BASSA	fitocenosi a forte determinismo antropico caratterizzate da naturalità molto bassa. Si tratta delle aree coltivate, degli impianti di rimboschimento con specie non autoctone. La vegetazione presente è normalmente quella infestante nitrofila
2	BASSA	fitocenosi con attività antropica meno incisiva, nei quali iniziano i processi di ricolonizzazione della vegetazione naturale. Si tratta delle aree in abbandono colturale
3	MEDIA	fitocenosi seminaturali interessate da fattori di disturbo antropico come il fuoco e il pascolo, con potenzialità di evolvere verso aspetti più maturi come la macchia o il bosco. Si tratta delle praterie steppeiche derivate dalla degradazione della vegetazione legnosa in seguito all'incendio e al taglio o di cespuglieti di ricolonizzazione fortemente disturbati
4	ALTA	fitocenosi naturali interessate da processi di degrado dovute al fuoco e al taglio ma vicine alla testa della serie. Si tratta di aspetti di macchia degradati o di gariga
5	MOLTO ALTA	fitocenosi ad elevata naturalità, con disturbo antropico non significativo, che consente il mantenimento degli stadi più evoluti delle serie di vegetazione come le formazioni di macchia, rupestri, ecc.

FIGURA 24
 SCALA DEL GRADO DI NATURALITÀ INDIVIDUATA PER LA VALUTAZIONE DELLA VEGETAZIONE
 FONTE: PDG.2015 PG 60

UNITÀ AMBIENTALI	HABITAT	CODICE CORINE	NATURALITÀ
Praterie e fruticeti alonitrofilii (<i>Pegano-Salsoletea</i>)	1430		5
Fiumi mediterranei a flusso permanente con <i>Glaucium flavum</i>	3250		5
Fiumi mediterranei a flusso permanente con il <i>Paspalo-Agrostidion</i> e con filari ripariali di <i>Salix</i> e <i>Populus alba</i>	3280		4
Arbusteti termo-mediterranei e pre-desertici	5330		4
Percorsi substeppici di graminacee e piante annue dei <i>Thero-Brachypodietea</i>	6220*		5
Gallerie e forteti ripari meridionali (<i>Nerio-Tamaricetea</i> e <i>Securinegion tinctoriae</i>)	92D0		4
Rimboschimenti		3.1.2.5	1
Coltivi		2.1.1.1.1	1
Oliveti		2.2.3	1
Urbanizzazioni		1.1.2 1.2.1 1.2.2.1 1.2.2.2	0

FIGURA 25
 GRADO DI NATURALITÀ ASSOCIATO ALLE UNITÀ AMBIENTALI RILEVATE
 FONTE: PDG.2015 PG 60

Dalla sintesi valutative circa il grado di naturalità e di priorità conservazionistica per ognuna delle unità ambientali individuate, il PdG riporta la seguente tabella di sintesi:

UNITA AMBIENTALI	HABITAT	CODICE CORINE	ETTARI	% SIC	NATURALITÀ	PRIORITÀ
Praterie e fruticeti alonitrofilii (<i>Pegano-Salsolettea</i>)	1430		10,96	1,50%	MOLTO ALTA	MEDIA
Fiumi mediterranei a flusso permanente con <i>Glaucium flavum</i>	3250		6,20	0,85%	MOLTO ALTA	MEDIA
Fiumi mediterranei a flusso permanente con il <i>Paspalo-Agrostidion</i> e con filari ripariali di <i>Salix</i> e <i>Populus alba</i>	3280		31,81	4,34%	ALTA	MEDIA
Arbusteti termo-mediterranei e pre-desertici	5330		58,53	7,99%	ALTA	MEDIA
Percorsi substepnici di graminacee e piante annue dei <i>Thero-Brachypodietea</i>	6220*		344,55	47,01%	MOLTO ALTA	MEDIA
Gallerie e forteti ripari meridionali (<i>Nerio-Tamaricetea</i> e <i>Securinegion tinctoriae</i>)	92D0		1,48	0,20%	ALTA	ALTA
Rimboschimenti		3.1.2.5	36,31	4,95%	MOLTO BASSA	MOLTO BASSA
Coltivi		2.1.1.1.1	217,19	29,63%	MOLTO BASSA	MOLTO BASSA
Oliveti		2.2.3	3,37	0,46%	MOLTO BASSA	MOLTO BASSA
Urbanizzazioni		1.1.2 1.2.1 1.2.2.1 1.2.2.2	22,55	3,08%	0	-

FIGURA 26

 TABELLA DI SINTESI VALUTATIVE CIRCA IL GRADO DI NATURALITÀ E DI PRIORITÀ CONSERVAZIONISTICA
 FONTE: PDG.2015 PG 60

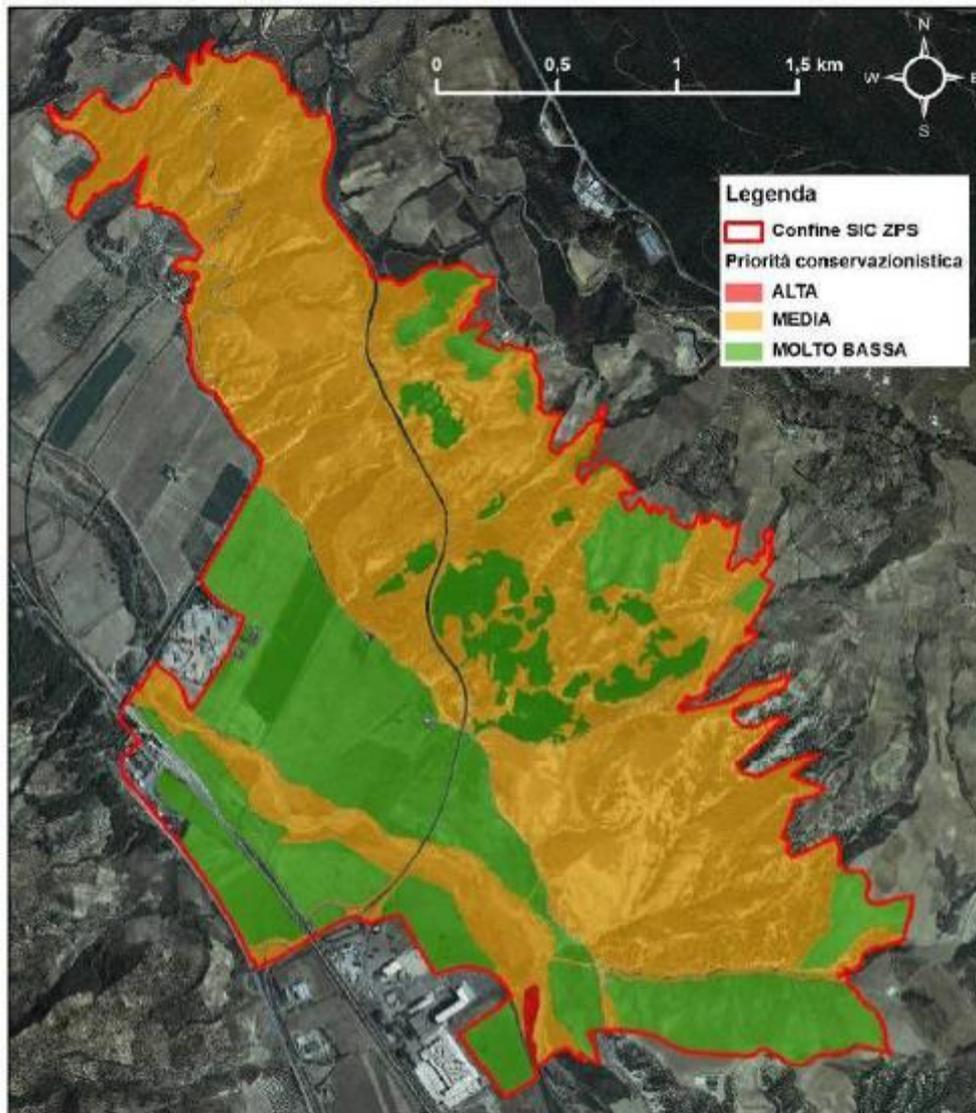


FIGURA 27
 CARTA DELLA PRIORITÀ CONSERVAZIONISTICA
 FONTE: PDG.2015

INQUADRAMENTO FAUNISTICO

Nel Piano di Gestione, è riportato il censimento delle specie faunistiche ricavato da studi pregressi e bibliografici, da tale documentazione emerge, in linea generale, la presenza delle specie riportate nella tabella seguente

TABELLA 19
 ELENCO DELLE SPECIE ANIMALI CENSITE ALL'INTERNO DEL SIC/ZPS COME RIPORTATE NEL FORMULARIO STANDARD
 SONO RIPORTATE ULTERIORI INFORMAZIONI TRATTE DALLA BASE DATI IUCN⁵

	NOME SCIENTIFICO	Nome volgare	PRESENZA
ITTIOFAUNA			

⁵ IUCN: International Union for Conservation of Nature, <https://www.iucn.org/>

Pesci elencati nell'Allegato II della Dir.92/43/CEE specie la cui conservazione richiede la designazione di Zone Speciali di Conservazione			
	<i>Alburnus albidus</i>	Alborella meridionale	Stanziale
	Habitat ed ecologia	Specie diffusa in acque ferme o a corrente lenta o moderata, in fiumi, torrenti e laghi dal livello del mare fino a quote anche superiori ai 1.000 m. Le informazioni sulla biologia di <i>Alburnus albidus</i> sono limitate. Popola il tratto medio e inferiore dei corsi d'acqua dove risulta essere spesso la specie dominante, assieme al Cavedano e al Barbo. E' presente anche in laghi e stagni, sia planiziali sia situati in zone collinari e montane.	
	Minaccia	Alterazione dell'habitat dovuta a canalizzazioni e costruzione di sbarramenti; inquinamento genetico dovuto all'introduzione di individui provenienti da popolazioni alloctone; prelievo idrico. In particolare, l'inquinamento genetico di molte popolazioni di Alborella meridionale, con il taxon congenerico <i>A. arborella</i> , ha ridotto notevolmente le popolazioni di <i>A. albidus</i> geneticamente più integre, come quelle dei fiumi Trigno (versante adriatico), Agri (versante ionico) e Alento (versante tirrenico) (Rossi et al., 2012). Competizione e predazione ad opera di specie introdotte (<i>Rutilus rubilio</i> e <i>Alburnus arborella</i>) e con <i>Squalius cephalus</i> .	
	<i>Rutilus rubilio</i>	Rovella	Stanziale
	Habitat ed ecologia	Specie ubiquitaria ad ampia valenza ecologica. Si incontra in acque correnti, ferme o a lento corso, di preferenza su substrati misti a roccia, pietrisco, sabbia e ghiaia, ma vive bene anche in bacini con fondali prevalentemente fangosi e ricchi di vegetazione sommersa. Frequente in piccoli corsi d'acqua, soggetti a notevoli variazioni di portata stagionale, tipici dei paesi mediterranei. Nei periodi di siccità i pesci sopravvivono confinati in piccole pozze perenni.	
	Minaccia	Alterazione dell'habitat dovuta a canalizzazioni e costruzione di sbarramenti; competizione e predazione ad opera di specie introdotte. L'introduzione di <i>Rutilus</i> aula sembra aver portato all'estinzione di questa specie da tutti i laghi dell'Italia centrale. Eccessivo prelievo idrico ha causato la riduzione dell'areale. Scomparsa per la presenza di Alborella. Negli ultimi decenni, probabilmente a causa dell'acclimatamento ed alla forte competizione dell'esotico <i>R. rutilus</i> , in gran parte dell'asta principale del Tevere, nella provincia di Roma, la rovella si è localmente estinta (Tancioni com. pers.).	
	<i>Barbus plebejus</i>	<i>Barbus plebejus</i>	Stanziale
	Habitat ed ecologia	Ciprinide reofilo caratteristico del tratto medio e superiore dei fiumi planiziali. Specie legata ad acque limpide, ossigenate, a corrente vivace e fondo ghiaioso e sabbioso, tipiche della zona dei ciprinidi a deposizione litofila, di cui il barbo è una delle specie caratterizzanti. L'habitat di questa specie è talmente tipico da essere comunemente indicato come "zona del barbo". La specie ha comunque una discreta flessibilità di adattamento. Nei fiumi più grandi può spingersi notevolmente a monte, fino a s	
	Minaccia	La minaccia principale è la competizione e la predazione ad opera di specie introdotte; a seguire l'alterazione	

		dell'habitat dovuta a canalizzazioni, costruzione di sbarramenti, prelievi di ghiaia e lavaggi di sabbia; inquinamento genetico dovuto all'introduzione di individui provenienti da popolazioni alloctone; pesca illegale.	
	Altra ittiofauna rilevante		
	<i>Potamon fluviatile</i>	granchio di fiume	
	<i>Unio sp.</i>	molluschi bivalvi	
AVIFAUNA			
	Uccelli migratori abituali elencati nell'Allegato I della Dir.79/409/CEE e della Dir. 2009/147/CEE specie per le quali sono previste misure speciali di conservazione per quanto riguarda l'habitat, per garantire la sopravvivenza e la riproduzione		
	<i>Nycticorax nycticorax</i>	Nitticora	Stazion.
	Habitat ed ecologia	Nidifica in boschi igrofili ripari (come ontaneti o saliceti) circondati da risaie. In Sardegna anche in canneti, in associazione con altre specie di ardeidi.	
	Minaccia	Trasformazione dell'habitat di nidificazione e alimentazione e problemi nelle zone di svernamento. Declino negli ultimi 15 anni dovuto alla competizione per le risorse con l'airone cenerino (Fasola et al. 2010), che ha avuto nello stesso periodo un incremento notevole di popolazione.	
	<i>Egretta garzetta</i>	Garzetta	Svern.
	Habitat ed ecologia	Nidifica in boschi igrofili ripari (come ontaneti o saliceti).	
	Minaccia	Trasformazione dell'habitat di nidificazione e alimentazione.	
	<i>Ardea purpurea</i>	Airone rosso	Stazion.
	Habitat ed ecologia	Nidifica in zone umide d'acqua dolce.	
	Minaccia	Trasformazione dell'habitat di nidificazione e alimentazione.	
	<i>Ciconia nigra</i>	Cicogna nera	Stazion.
	Habitat ed ecologia	in Basilicata nidifica su pareti rocciose presso corsi d'acqua (Brichetti & Fracasso 2003).	
	Minaccia	Trasformazione e frammentazione dell'habitat di nidificazione e alimentazione. Disturbo antropico e uccisioni illegali.	
	<i>Milvus migrans</i>	Nibbio bruno	Ripr.
	Habitat ed ecologia	Nidifica in boschi misti di latifoglie, nelle vicinanze di siti di alimentazione come aree aperte terrestri o acquatiche, spesso discariche a cielo aperto o allevamenti ittici e avicoli (Brichetti & Fracasso 2003).	
	Minaccia	Uccisioni illegali. Diminuzione delle risorse trofiche. Molte colonie dipendono direttamente dalle risorse trofiche presenti nelle discariche a cielo aperto, la cui progressiva chiusura potrebbe avere un impatto negativo sulla popolazione nidificante in Italia.	
	<i>Milvus milvus</i>	Nibbio reale	Stanziale.
	Habitat ed ecologia	Nidifica in boschi maturi di latifoglie o conifere con presenza di vasti spazi aperti incolti o coltivati utilizzati per cacciare (Brichetti & Fracasso 2003).	

	Minaccia	Modificazioni di sistemi di conduzione agricola e di allevamento del bestiame, chiusura delle discariche, uccisioni illegali (Brichetti & Fracasso 2003).	
	<i>Circaetus gallicus</i>	Biancone	Stazion.
	Habitat ed ecologia	Foreste xerotermitiche intervallate da aree aperte a pascolo e gariga. Lecce e sugherete in appennino e foreste di conifere termofile sulle Alpi.	
	Minaccia	Declino delle popolazioni di rettili di cui si nutre e uccisioni illegali (Brichetti & Fracasso 2003).	
	<i>Circus aeruginosus</i>	Falco di palude	Svern.
	Habitat ed ecologia	Nidifica in zone umide ricche di vegetazione palustre emergente, soprattutto fragmiteti (Brichetti & Fracasso 2003).	
	Minaccia	Uccisioni illegali.	
	<i>Circus pygargus</i>	Albanella minore	Stazion.
	Habitat ed ecologia	Nidifica in ambienti aperti erbosi e cespugliosi, preferibilmente collinari (500m s.l.m., max. 1000 m s.l.m., Brichetti & Fracasso 2003).	
	Minaccia	Nidificante a terra per cui la meccanizzazione agricola nei siti riproduttivi può costituire una minaccia, sebbene di entità non quantificabile. Uccisioni illegali.	
	<i>Falco naumanni</i>	Grillaio	Stazion.
	Habitat ed ecologia	Predilige ambienti steppici con rocce e ampi spazi aperti, collinari o pianeggianti a praterie xeriche (Festuco-Brometalia, Brichetti & Fracasso 2003). Nidifica spesso nei centri storici dei centri urbani, ricchi di cavità e anfratti.	
	Minaccia	Trasformazione dell'habitat di alimentazione.	
	<i>Caprimulgus europaeus</i>	Succiacapre	Ripr.
	Habitat ed ecologia	Nidifica in ambienti xerici a copertura arborea e arbustiva disomogenea.	
	Minaccia	Trasformazione dell'habitat di nidificazione e alimentazione. Modificazioni nei sistemi di conduzione agricola e di allevamento di bestiame.	
	<i>Alcedo atthis</i>	Martin pescatore	Stanziale.
	Habitat ed ecologia	La specie è legata alle zone umide quali canali, fiumi, laghi di pianura o collina. Frequenta anche lagune costiere (Boitani et al. 2002).	
	Minaccia	Distruzione e trasformazione dell'habitat, inquinamento delle acque (Brichetti & Fracasso 2007).	
	<i>Lanius collurio</i>	<i>Lanius collurio</i>	Ripr.
	Habitat ed ecologia	Specie ecotonale, tipica di ambienti aperti cespugliati o con alberi sparsi.	
	Minaccia	Perdita di habitat.	
	<i>Lanius minor</i>	Averla cenerina	Ripr.
	Habitat ed ecologia	Ambienti pianeggianti e collinari, aree agricole frammentate da filari o piccoli boschetti.	

	Minaccia	-	
	Uccelli elencati nell'Allegato II della Dir.92/43/CEE specie la cui conservazione richiede la designazione di Zone Speciali di Conservazione		
	<i>Ardea cinerea</i>	Airone cenerino	Svern.
	Habitat ed ecologia	Nidifica in colonie in boschi planiziali di alto fusto nelle immediate vicinanze di aree umide o risaie.	
	Minaccia	Distruzione e trasformazione dell'habitat di nidificazione e alimentazione. Uccisioni illegali.	
	<i>Buteo buteo</i>	Poiana	Stanziale
	Habitat ed ecologia	Nidifica in complessi boscati di varia natura e composizione dalle zone costiere alle laricete subalpine (Brichetti & Fracasso 2003).	
	Minaccia	Uccisioni illegali e contaminazione da pesticidi (Brichetti & Fracasso 2003)	
	<i>Falco tinnunculus</i>	Gheppio	Stanziale
	Habitat ed ecologia	Specie generalista ad ampie preferenze ambientali. Diffusa dal livello del mare ai 2000 m, frequenta zone agricole a struttura complessa ma anche centri urbani (Boitani et al. 2002).	
	Minaccia	-	
	<i>Rallus aquaticus</i>	Porciglione	Stanziale
	Habitat ed ecologia	Nidifica in zone umide d'acqua dolce.	
	Minaccia	Trasformazione dell'habitat di nidificazione e alimentazione.	
	<i>Gallinula chloropus</i>	Gallinella d'acqua	Stanziale
	Habitat ed ecologia	Nidifica in zone umide d'acqua dolce.	
	Minaccia	Trasformazione dell'habitat di nidificazione e alimentazione.	
	<i>Actitis hypoleucos</i>	Piro-piro piccolo	Ripr.
	Habitat ed ecologia	Nidifica in ambienti fluviali. Specie migratrice estivante e svernante regolare in Italia.	
	Minaccia	Trasformazione dell'habitat di nidificazione e alimentazione.	
	<i>Columba livia</i>	Piccione selvatico	Stanziale
	Habitat ed ecologia	Le popolazioni selvatiche nidificano in colonie in zone rocciose interne e soprattutto costiere.	
	Minaccia	Trasformazione dell'habitat di nidificazione e alimentazione per antropizzazione costiera. Inquinamento genetico dai ceppi domestici.	
	<i>Columba palumbus</i>	Colombaccio	Stanziale
	Habitat ed ecologia	Nidifica in aree boscate aperte di varia natura.	
	Minaccia	Trasformazione dell'habitat di nidificazione e alimentazione. Disturbo venatorio.	
	<i>Apus apus</i>	Rondone comune	Ripr.
	Habitat ed ecologia	Specie sinantropica, nidifica in centri urbani, localmente anche in ambienti rocciosi costieri (Brichetti & Fracasso	

		2007)	
	Minaccia	Disturbo antropico nei siti di riproduzione.	
	<i>Merops apiaster</i>	Gruccione	Ripr.
	Habitat ed ecologia	Nidifica su pareti sabbiose o argillose di origine naturale o artificiale. Frequenta aree agricole aperte nei settori collinari della Penisola.	
	Minaccia	-	
	<i>Upupa epops</i>	Upupa	Ripr.
	Habitat ed ecologia	Nidifica in aree aperte collinari e pianeggianti, uliveti, vigneti e margine dei boschi (Boitani et al. 2002).	
	Minaccia	Distruzione dell'habitat di nidificazione e alimentazione.	
	<i>Galerida cristata</i>	Cappellaccia	Stanziale
	Habitat ed ecologia	La specie è legata alle basse quote (fino ai 1100 m s.l.m.) e agli ambienti xerotermici occupati da coltivazioni e pascoli aridi (Boitani et al. 2002).	
	Minaccia	-	
	<i>Alauda arvensis</i>	Allodola	Svern.
	Habitat ed ecologia	Preferisce praterie e aree coltivate aperte (Boitani et al. 2002).	
	Minaccia	L'intensificazione delle pratiche agricole, con conseguente massiccio uso di pesticidi ed erbicidi, costituisce una delle cause principali di perdita di habitat idoneo alla specie (Boitani et al. 2002).	
	<i>Hirundo rustica</i>	Rondine	Ripr.
	Habitat ed ecologia	Nidifica in ambienti rurali ma anche in centri urbani.	
	Minaccia	Modificazione dei sistemi tradizionali di conduzione agricola e allevamento di bestiame, uso di pesticidi in agricoltura.	
	<i>Monticola solitarius</i>	Passero solitario	Stanziale
	Habitat ed ecologia	Nidifica in ambienti rupestri mediterranei costieri o interni.	
	Minaccia	Trasformazione dell'habitat di nidificazione. Disturbo antropico nei siti di nidificazione.	
	<i>Parus caeruleus</i>	Cinciarella	Stanziale
	Habitat ed ecologia	-	
	Minaccia	-	
	<i>Parus major</i>	Cinciallegra	Stanziale
	Habitat ed ecologia	Specie ad ampia valenza ecologica, frequenta un'ampia varietà di ambienti dalle aree agro-forestali alle aree verdi urbane.	
	Minaccia	-	
	<i>Remiz pendulinus</i>	Pendolino	Stanziale
	Habitat ed ecologia	Nidifica in zone umide con presenza di vegetazione ripariale arborea.	
	Minaccia	Le minacce per questa specie non sono del tutto chia-	

		re, può contribuire in parte la manutenzione dei canali di bonifica dove la specie volentieri nidifica, tuttavia questa non sembra essere la causa principale del marcato declino della popolazione italiana.	
	<i>Oriolus oriolus</i>	Rigogolo	Ripr.
	Habitat ed ecologia	Nidifica in frutteti, aree agricole miste a vegetazione naturale, boschi misti.	
	Minaccia	-	
	<i>Garrulus glandarius</i>	Ghiandaia	Stanziale
	Habitat ed ecologia	Boschi di latifoglie e zone di margine.	
	Minaccia	-	
	<i>Corvus corax</i>	Corvo imperiale	Stanziale
	Habitat ed ecologia	Praterie pascoli e zone rocciose.	
	Minaccia	-	
	<i>Passer montanus</i>	Passera mattugia	Stanziale
	Habitat ed ecologia	Frequenta un'ampia varietà di ambienti, dalle aree agricole alle aree verdi urbane.	
	Minaccia	-	
	<i>Fringilla coelebs</i>	Fringuello	Stanziale
	Habitat ed ecologia	Nidifica in un'ampia varietà di ambienti, dai boschi di varia natura alle aree verdi urbane.	
	Minaccia	-	
	<i>Carduelis chloris</i>	Verdone	Stanziale
	Habitat ed ecologia	Frequenta aree seminaturali alberate (aree verdi urbane, frutteti, uliveti), aree di transizione tra pascoli e cespuglieti e boschi di varia natura.	
	Minaccia	-	
	<i>Emberiza calandra</i>	Strillozzo	Stanziale
	Habitat ed ecologia	Aree agricole aperte intervallate da vegetazione naturale o incolti con bassa vegetazione arbustiva.	
	Minaccia	-	
ANFIBI E RETTILI			
Anfibi e rettili elencati nell'Allegato II della Dir.92/43/CEE specie la cui conservazione richiede la designazione di Zone Speciali di Conservazione			
	<i>Emys orbicularis</i>	Testuggine palustre europea	Stanziale
	Habitat ed ecologia	Vive nelle acque ferme o a lento corso, preferibilmente in quelle ricche di vegetazione, dalle quali di rado si allontana	
	Minaccia	In declino a causa del deterioramento del suo habitat e delle catture da parte dell'uomo. Pericolo di specie esotiche importate, potenziali competitori.	
	<i>Salamandrina terdigitata</i>	Salamandrina dagli occhiali	Stanziale
	Habitat ed ecologia	Diffusa prevalentemente in boschi di alto fusto con abbondante lettiera ma anche in macchia mediterranea, in aree collinari e montane. Solo le femmine di questa	

		specie sono acquatiche durante la fase di deposizione delle uova che avviene generalmente in acque ben ossigenate, come piccoli corsi d'acqua a lento corso (di solito con fondali rocciosi), abbeveratoi e sorgenti (Romano et al. 2010, Romano et al. 2012). Sembra evitare habitat fortemente modificati. Poche informazioni sono disponibili sull'ecologia e biologia riproduttiva di questa specie.	
	Minaccia	In parti dell' areale sussistono declini localizzati dovuti a distruzione dell' habitat acquatico e terrestre, inquinamento e introduzione di Salmonidi predatori. Nel complesso non è minacciata in modo sostanziale (F. Barbieri & M. Pellegrini in Sindaco et al. 2006, Temple & Cox 2009).	
	<i>Elaphe quatuorlineata</i>	Cervone	Stanziale
	Habitat ed ecologia	Specie diurna e termofila, predilige aree pianiziali e collinari con macchia mediterranea, boscaglia, boschi, cespugli e praterie. Frequente in presenza di cumuli di pietre, che gli forniscono riparo, e in prossimità dell'acqua (M. Marconi in Sindaco et al. 2006).	
	Minaccia	Minacciata dalle alterazioni ambientali, in particolare modo da incendi e disboscamenti. Altre cause di minaccia sono la mortalità stradale, le uccisioni intenzionali da parte dell'uomo e l'intensificazione dell'agricoltura (M. Marconi in Sindaco et al. 2006, M. Capula & E. Filippi in Corti et al. 2010).	
	Altre specie rilevanti		
	<i>Lacerta bilineata</i>	Ramarro occidentale	
	<i>Natrix natrix</i>	Biscia dal collare	
	<i>Podarcis sicula</i>	Lucertola campestre	
	<i>Vipera aspis</i>	Aspide, Vipera	
	<i>Hyla intermedia</i>	Raganella intermedia	
	<i>Pelophylax sinkl. hispanicus</i>	Rana esculenta	
	<i>Rana dalmatina</i>	Rana dalmatina	
MAMMALOFAUNA			
	Mammiferi elencati nell'Allegato II della Dir.92/43/CEE specie la cui conservazione richiede la designazione di Zone Speciali di Conservazione		
	<i>Lutra lutra</i>	Lontra	Stanziale
	Habitat ed ecologia	Strettamente legata all' ambiente acquatico, la Lontra vive prevalentemente in prossimità di fiumi, ruscelli e laghi di montagna fino a 1500 m s.l.m. Persiste anche in bacini stagionalmente in secca. Utilizza sporadicamente le zone costiere quali paludi, lagune, estuari e foci dei fiumi, canali di irrigazione e bacini artificiali (C. Prigioni & L. Boitani in Boitani et al. 2003). Necessita di una buona alternanza di acque più o meno profonde, a corso medio-lento. Gli ambienti frequentati debbono essere caratterizzati da una buona disponibilità di risorse trofiche (soprattutto pesce, ma anche crostacei e anfibi) e da abbondante vegetazione riparia o pareti rocciose scoscese con presenza diffusa di massi e cavià (M. Spagnesi in Spagnesi & Toso 1999).	

	Minaccia	Le principali minacce per la specie sono l'inquinamento delle acque da composti polifenolici, il depauperamento della fauna (biomassa) ittica, la cementificazione degli argini, le collisioni con gli autoveicoli e le uccisioni illegali dovute anche al conflitto con la pesca e l'allevamento ittico (C. Prigioni & L. Boitani in Boitani et al. 2003, Loy et al., 2010). Le recenti estinzioni di alcune popolazioni isolate (delta del Po negli anni 1970, più recentemente il nucleo del Farma-Merse) potrebbero essere state causate da fattori demografici e stocastici.	
	Altre specie rilevanti		
	<i>Hystrix cristata</i>	Istrice	
	<i>Martes foina</i>	Faina	
	<i>Vulpes vulpes</i>	Volpe rossa	
INSETTI	Altre specie rilevanti		
	<i>Bombus terrestris</i>	Bombo terrestre	
	<i>Calopteryx splendens</i>	Splendente comune	
	<i>Calopteryx virgo</i>	Splendente di fonte	
	<i>Clasius spp</i>	Formiche	
	<i>Coenagrion lindenii</i>	Azzurrina dubbia	
	<i>Crocothemis erythraea</i>	Frecciarossa	
	<i>Libellula depressa</i>	Libellula panciapiatta	
	<i>Platycnemis pennipes</i>	Zampalarga comune	

Di seguito, per le specie di interesse comunitario più significative e vulnerabili censite all'interno del SIC/ZPS in esame.

TABELLA 20
 SPECIE FAUNISTICHE VULNERABILI NEI SIC ZPS IT9220255 VALLE BASENTO FERRANDINA SCALO

SPECIE	HABITAT	STATUS	MINACCE, CRITICITÀ
<i>Lutra lutra</i> Lontra eurasiatica	3280 3250 92D0	Non determinato	Alterazione degli habitat per opera dell'uomo, in particolare a carico di quelli ripariali e acquatici. Modifica delle condizioni di funzionalità idraulica e artificializzazione delle sponde e degli argini. Inquinamento delle acque Acidificazione delle acque e conseguente riduzione delle risorse trofiche Uccisione dovuta ad impatti con mezzi stradali Bracconaggio
<i>Alcedo atthis</i> <i>Martin pescatore</i>	3280 3250	Non determinato	Alterazione degli habitat per opera dell'uomo, in particolare a carico di quelli ripariali e acquatici. Inquinamento delle acque
Nibbio bruno <i>Milvus migrans</i> Nibbio reale	1430 5330 6220*	Ancora soddisfacente con tendenza al decremento.	Distruzione e trasformazione dell'habitat riproduttivo. Disboscamento.

<i>Milvus milvus</i>			<p>Abbandono del pascolo e/o sovra pascolamento.</p> <p>Agricoltura intensiva.</p> <p>Bracconaggio.</p> <p>Contaminazione da pesticidi e metalli pesanti.</p> <p>Diminuzione delle risorse trofiche.</p> <p>Disturbo ai nid</p>
Averla piccola <i>Lanius collurio</i>	6220*	Specie divenuta rara, in probabile declino.	<p>Utilizzo dei pesticidi in agricoltura.</p> <p>Sovrapascolo o abbandono del pascolo.</p> <p>Eliminazione delle fasce arbustive.</p> <p>Rimboschimenti.</p> <p>Uccisione degli individui durante lo sfalcio meccanico.</p>
Testuggine di Hermann <i>Testudo hermanni</i>	1430 5330 6220*	Non determinato	<p>Alterazione degli habitat per opera dell'uomo</p> <p>Frammentazione, modificazioni e distruzione dell'habitat.</p> <p>Eccessivo pascolamento.</p> <p>Prelievo a scopo commerciale o per collezionismo</p>
Testuggine palustre europea <i>Emys orbicularis</i>	3280 3250 92D0	Non determinato	<p>Alterazione degli habitat per opera dell'uomo, in particolare a carico di quelli ripariali e acquatici.</p> <p>Modifica delle condizioni di funzionalità idraulica e artificializzazione delle sponde e degli argini.</p> <p>Inquinamento delle acque</p> <p>Prelievo a scopo commerciale o per collezionismo</p>
Cervone <i>Elaphe quatuorlineata</i>	3280 3250 92D0 1430 5330 6220*	Non determinato	<p>Alterazione degli habitat per opera dell'uomo.</p> <p>Eccessivo pascolamento.</p> <p>Impiego di prodotti chimici nelle aree agricole e aree limitrofe all'area SIC,</p> <p>Persecuzione da parte dell'uomo</p>
Salamandrina dagli occhiali <i>Salamandrina terdigitata</i>	3280 3250 92D0	Non determinato	<p>Alterazione degli habitat per opera dell'uomo, in particolare a carico di quelli ripariali e acquatici.</p> <p>Alterazione dei siti riproduttivi</p> <p>Inquinamento delle acque</p> <p>Prelievo a scopo commerciale o percollezionismo</p>
Barbo italico <i>Barbus plebeius</i> , Rovella <i>Rutilus rubilio</i> , Alborella meridionale <i>Alburnus albidus</i>	3280 3250	Non determinato	<p>Inquinamento delle acque.</p> <p>Acidificazione delle acque e conseguente riduzione dell'efficienza delle catene alimentari.</p> <p>Degrado degli habitat primari.</p>

E.2.1.7 Uso del suolo

Il mosaico agroforestale che caratterizza l'area del SIC/ZPS in esame vede l'alternanza di vegetazione naturale e naturaliforme o seminaturale, boscaglie basse e pascoli; e aree agricole in cui sono presenti seminativi a conduzione tradizionale e piantagioni di specie legnose, in particolare ulivi, agrumi e altre da frutto.

 ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE	NUOVA LINEA FERRANDINA - MATERA LA MARTELLA PER IL COLLEGAMENTO DI MATERA CON LA RETE FERROVIARIA NAZIONALE NUOVA LINEA FERRANDINA - MATERA LA MARTELLA					
	VALUTAZIONE D'INCIDENZA AMBIENTALE RELAZIONE GENERALE	PROGETTO IA5F	LOTTO 00	CODIFICA D 22 RH	DOCUMENTO IM 00 03 001	REV. A

Con riferimento alla classificazione Corine, il PdG riporta le seguenti coperture dell'uso del suolo

CORINE V livello: Valle Basento - Ferrandina scalo IT9220255	Superficie in ha	Numero poligoni	% coperta
5.1.1.1 Fiumi e aree golenali	33,50	21	4,57%
3.2.3.2 Macchia bassa e garighe	75,47	172	10,30%
3.3.2.1.1 Vegetazione erbacea annuale e perenne dei calanchi (Geosigmentum delle argille dell'Arco Jonico)	344,55	7,00	47,01%
2.1.1.1.1 Colture annuali di cereali (<i>Triticum s.l.</i>)	217,19	19	29,63%
3.1.2.5. Boschi e piantagioni a prevalenza di conifere non native (douglasia, pino insigne, pino strobo, ...)	36,31	15	4,95%
2.2.3 Oliveti	3,37	5	0,46%
1.1.2 Zone residenziali a tessuto discontinuo e rado; 1.2.1 Aree industriali o commerciali; 1.2.2.1 Linee ferroviarie e spazi accessori; 1.2.2.2 Viabilità stradale e sue pertinenze.	22,55	17	3,08%
COPERTURA TOTALE HABITAT	732,94	256	100,00%

FIGURA 28
 TABELLA DI SINTESI DELLA COPERTURA DELL'USO DEL SUOLO ALL'INTERNO DEL SIC
 FONTE: PDG.2015 PG 2

Dal Formulario Standard del SIC/ZPS agg.2017, si evince descritta la classificazione degli usi del suolo come riportata nella tabella seguente.

TABELLA 21
 CARATTERI GENERALI DEL SITO
 FONTE: FORMULARIO STANDARD DEL SITO IT9220255 AGG. GENNAIO 2017

HABITAT CLASS		COVER %
N12	Colture cerealicole estensive (incluse le colture in rotazione con maggese regolare)	20.0
N09	Praterie aride, steppe	54.0
N20	Impianti forestali a monocoltura	5.0
N08	Brughiere, boscaglie, macchia garighe, friganee	7.0
N06	Corpi d'acqua interni	5.0
N21	Arboreti	1.0
N23	Altri (inclusi centri abitati, strade ecc.)	8.0

Oltre a quanto tabellato nel formulario si riporta la notazione di seguito stralciata d'interesse al fine della valutazione d'incidenza.

[...]

Per questo sito si propone una ripermetrazione che prevede la riduzione di un'area, corrispondente all'area industriale e alla superficie occupata da una cava attiva, ed un ampliamento relativamente ad un'area insediata soprattutto dagli habitat 6220 e 5330. La riduzione si rende necessaria poiché l'area industriale e la cava, inserite erroneamente come habitat nel Formulario standard del 1998, erano presenti anteriormente a quella data.*

Formulario Standard 2017

	NUOVA LINEA FERRANDINA - MATERA LA MARTELLA PER IL COLLEGAMENTO DI MATERA CON LA RETE FERROVIARIA NAZIONALE NUOVA LINEA FERRANDINA - MATERA LA MARTELLA					
VALUTAZIONE D'INCIDENZA AMBIENTALE RELAZIONE GENERALE	PROGETTO IA5F	LOTTO 00	CODIFICA D 22 RH	DOCUMENTO IM 00 03 001	REV. A	FOGLIO 75 di 116

All'interno del SIC/ZPS si evidenzia una stretta convivenza e reciproca influenza tra ambiti naturali e ambiti agricoli, quest'ultima riveste caratteristiche convenzionali in genere orientate all'autoconsumo o integrazione del reddito, le produzioni più cospicue, quando presenti, sono destinate al mercato locale.

E.2.1.8 Piano di Gestione

Con DDG n. 1492 del 17.11.2015 è stato approvato il Piano di Gestione dei Siti Natura 2000 della Valle del Basento (IT9220255 Valle Basento Ferrandina Scalo e IT9220260 Valle Basento Grassano Scalo) designato Zona Speciale di Conservazione con DM 21 dicembre 2015.

Per il Sito Natura 2000 compreso nel Piano di gestione, si intendono recepite le pertinenti misure di conservazione relative a Zone Speciali di Conservazione (ZSC) e Zone di Protezione Speciale (ZPS) di cui al DM del 17 ottobre 2007 e s.m.i., pubblicato sulla Gazzetta Ufficiale della Repubblica Italiana del 6 novembre 2007, n. 258.

Nel PdG si rileva che il sito appartiene alla tipologia "Siti a dominanza di praterie terofitiche" e che ospita al suo interno l'habitat di interesse prioritario 6220. Siti di questa tipologia sono dominati da vegetazione erbacea annuale e sono caratterizzati da aspetti vegetazionali che rappresentano diversi stadi dinamici.

Per assicurare la conservazione degli habitat e delle specie di interesse comunitario, il Piano individua i seguenti obiettivi generali:

- Obiettivi di gestione e salvaguardia degli habitat e delle specie esistenti;
- Obiettivi di riqualificazione e ripristino dell'integrità ecologica;
- Obiettivi di ricostruzione di nuovi habitat e ambienti;
- Obiettivi di mitigazione degli impatti.

E.2.1.9 Relazione con la rete ecologica regionale.

Ai fini della Rete Ecologica regionale Il Piano di Gestione classifica il SIC/ZPS IT9220255 Valle Basento - Ferrandina Scalo quale nodo primario terrestre in forza della presenza di aree di persistenza forestale e pascolativa a sud-est del sito. Nel PdG si riporta circa le aree di buffer ecologico intorno al nodo la presenza di *mosaici in corso di rinaturalizzazione (classi di stabilità 3 e 4)*, *aree di contatto stabilizzate tra aree agricole e naturali (classe di stabilità 5)* e *aree naturali ad alta potenzialità (classe di stabilità 2)*.

Si osserva come i maggiori elementi di discontinuità e frammentazione degli habitat naturali siano costituiti dai territori coltivati, dove, per garantire una continuità funzionale tra le diverse patch naturali, è necessario il mantenimento di elementi di continuità quali le siepi e i filari che delimitano le aree coltivate attualmente quasi del tutto assenti; e come le aree dei calanchi conservino caratteristiche di maggiore naturalità e integrità delle fitocenosi.

Il Fiume Basento rappresenta il maggior elemento di connettività ecologica lungo tutta la valle, tuttavia l'eccessiva prossimità delle aree agricole e la presenza di attività estrattive nel fondovalle, riddossate all'alveo attivo ne compromettono la funzione ecologica. A comprova si evidenzia che l'estensione dell'habitat 92D0 risulta essere drasticamente ridotta.

	NUOVA LINEA FERRANDINA - MATERA LA MARTELLA PER IL COLLEGAMENTO DI MATERA CON LA RETE FERROVIARIA NAZIONALE NUOVA LINEA FERRANDINA - MATERA LA MARTELLA					
VALUTAZIONE D'INCIDENZA AMBIENTALE RELAZIONE GENERALE	PROGETTO IA5F	LOTTO 00	CODIFICA D 22 RH	DOCUMENTO IM 00 03 001	REV. A	FOGLIO 76 di 116

E.2.1.10 Principali elementi di criticità nel sito

In considerazione delle caratteristiche dell'uso del suolo prevalente nel contesto d'interesse assumono rilevanza determinante, come si è visto, le relazioni che intercorrono tra usi agricoli e antropici in generale, e gli habitat identificati. Come si è detto nel capitolo precedente, le pressioni esercitate dalle attività umane sulle unità ambientali a maggiore naturalità, soprattutto nel fondovalle, hanno dato luogo alla riduzione degli areali degli habitat prioritari e continuano ad oggi ad esercitare pressioni su tali ambienti costituendo il principale fattore limitante. Mentre nell'area calanchiva e del primo piano collinare, dove le condizioni morfologiche ed edafiche non rendono convenienti le attività agricole, sono stabilite condizioni di minore pressione e gli habitat hanno un maggiore margine di resilienza e più elevati livelli di qualità ambientale.

Nelle schede che seguono si riportano, in relazione ad ogni habitat, le principali minacce come elaborate a partire dalle indicazioni del PdG.

6220* Percorsi substepnici di graminacee e piante annue dei *Thero-Brachypodietea* 3 446 794 47,0

Distribuzione e conservazione: Ben rappresentato in tutto il territorio nazionale e regionale, nel SIC/ZPS si rinviene nella parte settentrionale, in un contesto caratterizzato dalla presenza di calanchi.

Esigenze ecologiche: L'habitat è di particolare interesse conservazionistico poiché prioritario, nell'area si rinviengono specie rare quali *Lygeum spartum* e *Cardopatum corymbosum*. Nelle formazioni calanchive della Basilicata centrale si rinviene solitamente la presenza di *Scabiosa crenata*, ad ora, nel Sito in esame non risulta censita. L'associazione di riferimento per queste fitocenosi è *Saturejo-montanae-Brometum scabietosum crenatae*

Criticità 140 Pascolo

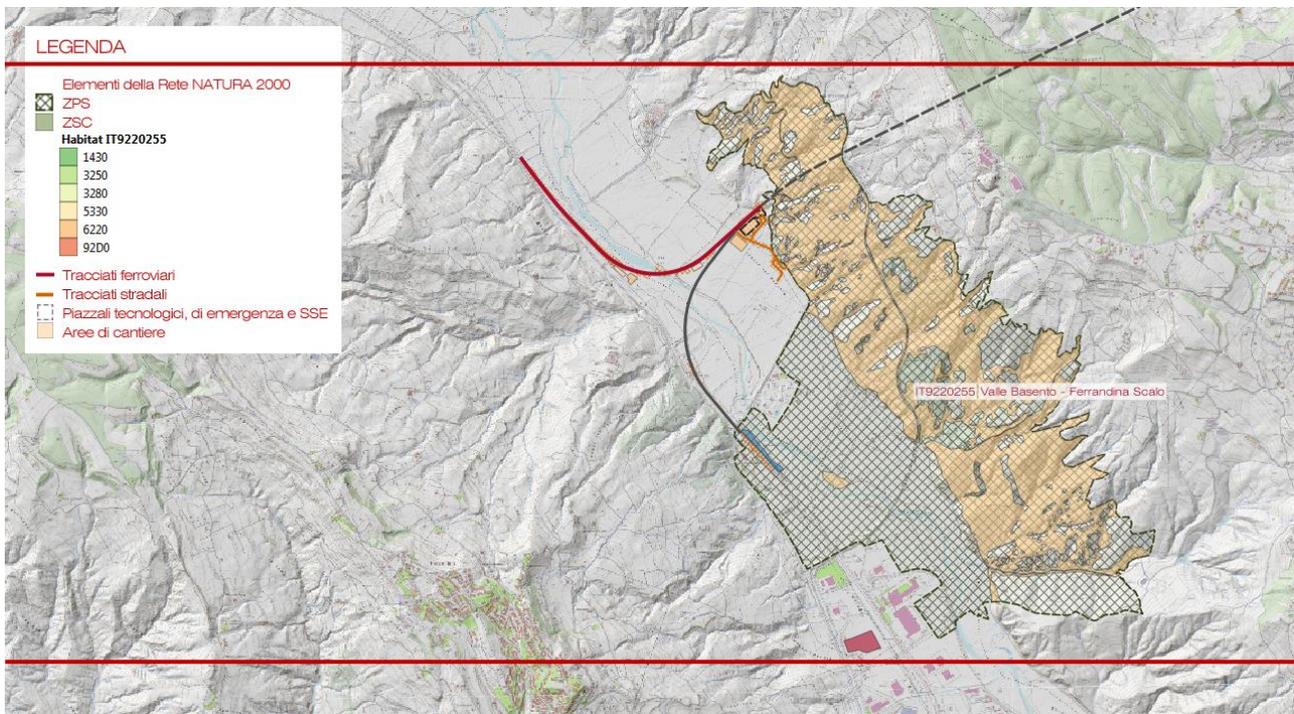


FIGURA 29

LOCALIZZAZIONE DELL'HABITAT 6220* IN RELAZIONE ALLA LINEA FERROVIARIA E ALLE RELATIVE AREE DI CANTIERE

3280 Fiumi mediterranei a flusso permanente con vegetazione dell'alleanza *Paspalo-Agrostidion* e con filari ripari di *Salix* e *Populus alba* 318 195 4,3

Distribuzione e conservazione: L'habitat è presente nelle regioni biogeografiche Mediterranea, Continentale e Alpina. In Basilicata lungo la maggior parte dei corsi d'acqua interni ed in prossimità delle foci, nel SIC/ZPS in esame si distribuisce in corrispondenza dei tratti fluviali alternato e in sostituzione del bosco ripariale degradato

Esigenze ecologiche: colonizza i depositi fluviali con granulometria fine (limosa), molto umidi e sommersi durante la maggior parte dell'anno, ricchi di materiale organico proveniente dalle acque eutrofiche. Sostituiscono i boschi ripariali.

Criticità 830 Canalizzazione
890 Altre modifiche delle condizioni idrauliche indotte dall'uomo

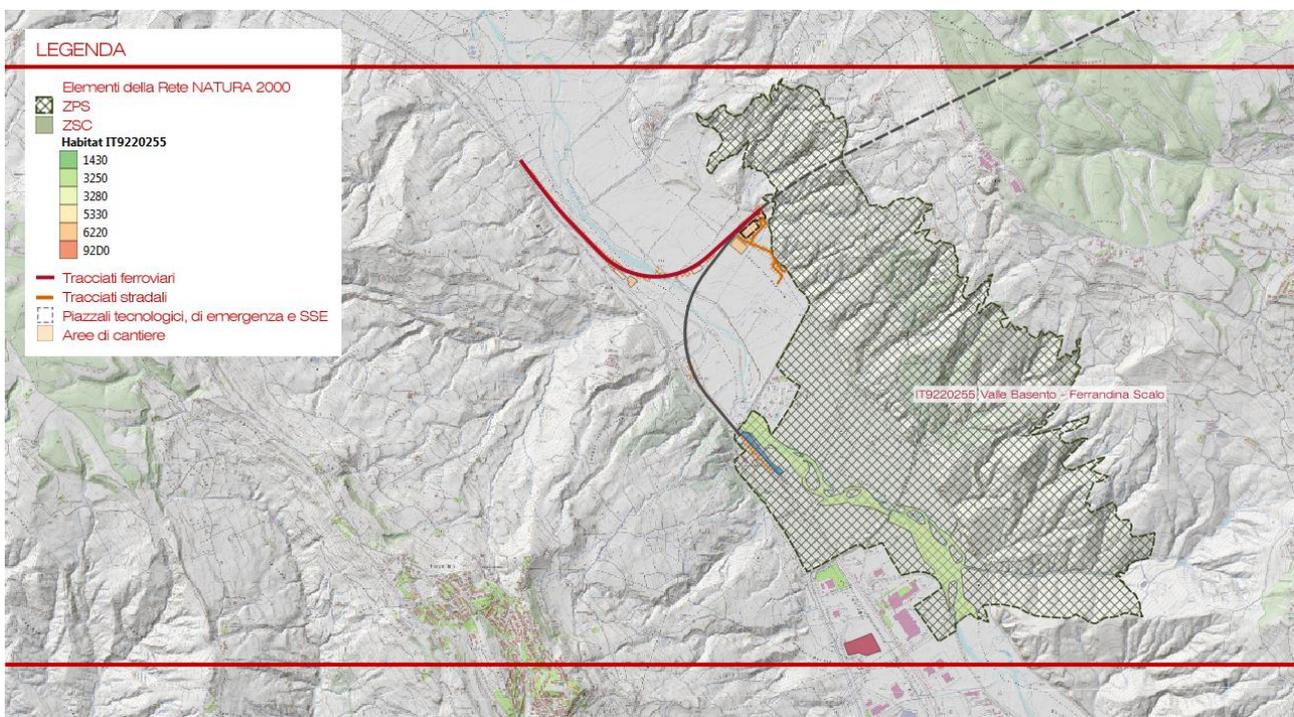


FIGURA 30
LOCALIZZAZIONE DELL'HABITAT 3280 IN RELAZIONE ALLA LINEA FERROVIARIA E ALLE RELATIVE AREE DI CANTIERE

92D0 Gallerie e forteti ripari meridionali (*Nerio-Tamaricetea* e *Securinegion tinctoriae*) 14 799 0,2

Distribuzione e conservazione: Si rinviene lungo modesti tratti del corso del Basento. L'habitat si trova frammentato, isolato e impoverito delle principali componenti.

Esigenze ecologiche: Si tratta di fitocenosi particolarmente adattate ad ampie variazioni di disponibilità idrica e che possono sopportare lunghi periodi di aridità estiva. Sono presenti in aree a bioclima mediterraneo particolarmente caldo e arido di tipo termomediterraneo o, più limitatamente, mesomediterraneo, insediandosi su suoli alluvionali di varia natura ma poco evoluti.

- Criticità**
- 140 Pascolo
 - 151 Rimozione di siepi e boschetti
 - 830 Canalizzazione
 - 100 Coltivazione
 - 890 Altre modifiche delle condizioni idrauliche indotte dall'uomo
 - 180 Incendi
 - 811 Gestione della vegetazione acquatica e ripari per scopi di drenaggio

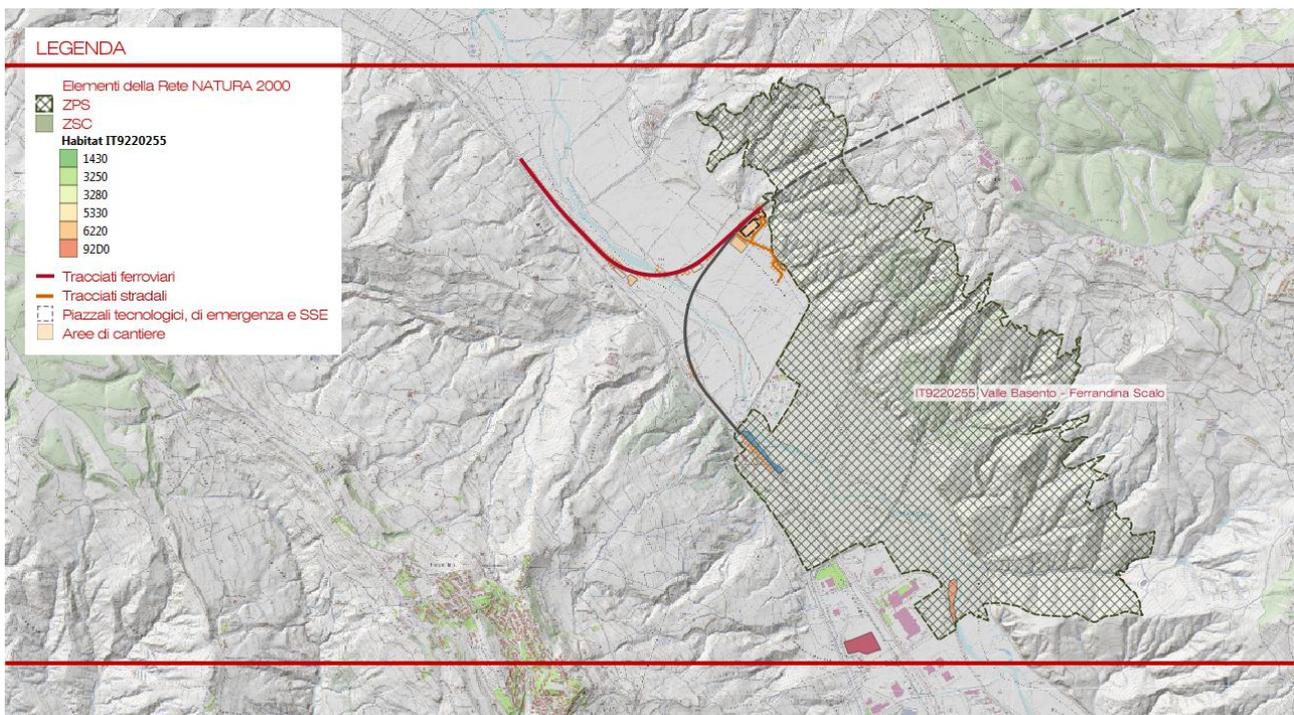


FIGURA 31
 LOCALIZZAZIONE DELL'HABITAT 92D0 IN RELAZIONE ALLA LINEA FERROVIARIA E ALLE RELATIVE AREE DI CANTIERE

5330 Arbusteti termo-mediterranei e pre-desertici

585 482 8,0

Distribuzione e conservazione: L'habitat è presente negli ambiti caratterizzati da un termotipo termomediterraneo, ma soprattutto laddove rappresentato da cenosi a dominanza di *Ampelodesmos mauritanicus* può penetrare in ambito mesomediterraneo. Nell'area in esame si distribuisce a mosaico sulle formazioni calanchive con l'habitat 6220*

Tende a evolvere verso la macchia, dove i principali fattori di pressione cessano, nel SIC/ZPS presenta una struttura ben conservata e con buone prospettive di conservazione.

Esigenze ecologiche: L'ambito di pertinenza delle comunità sono le aree a termotipo termomesomediterraneo, su substrati di varia natura, l'ampelodesmo è una specie indifferente al substrato pur prediligendo suoli compatti, poco arenati, ricchi in argilla e generalmente profondi; si insedia su pendii rocciosi, anche scoscesi, ma dove siano presenti accumuli di suolo, come nei terrazzamenti abbandonati.

Criticità 140 Pascolo

180 Incendi

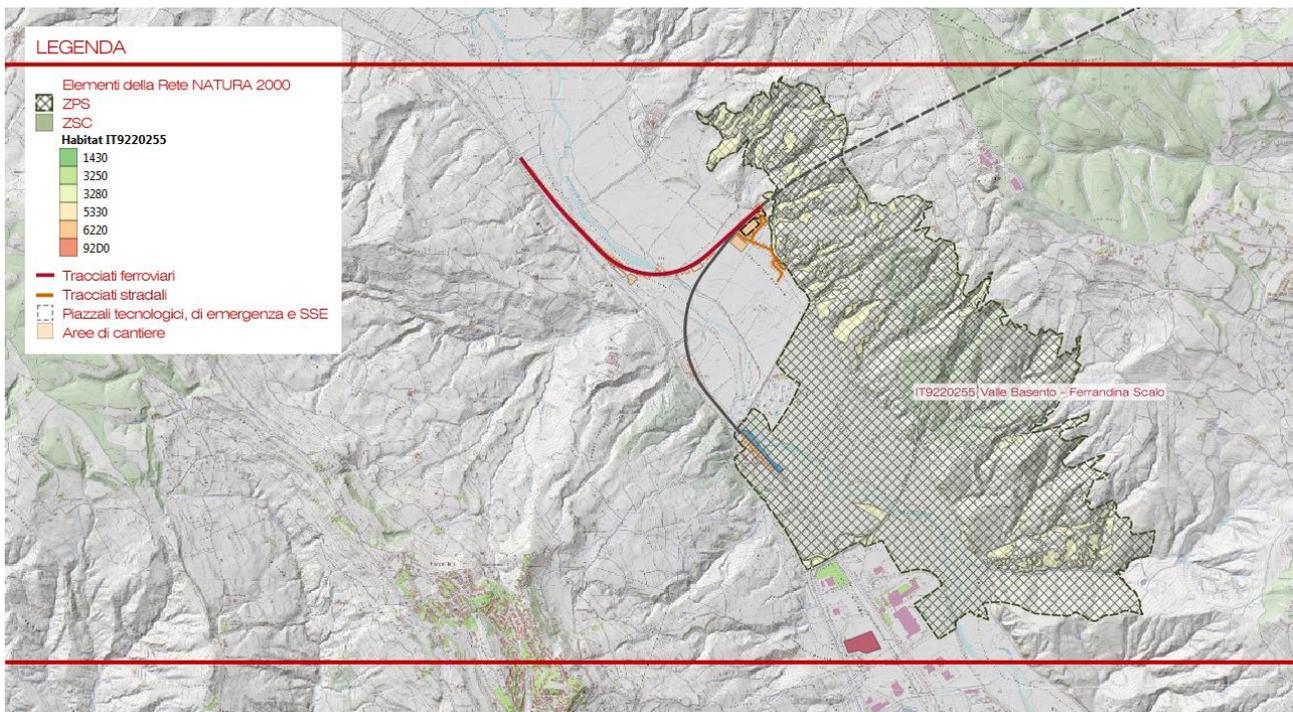


FIGURA 32

LOCALIZZAZIONE DELL'HABITAT 5330 IN RELAZIONE ALLA LINEA FERROVIARIA E ALLE RELATIVE AREE DI CANTIERE

1430 Praterie e fruticeti alonitrofilii (*Pegano-Salsoletea*)

109 694 1,5

Distribuzione e conservazione: Le associazioni dei *Pegano-Salsoletea* si localizzano generalmente in ambienti costieri dei territori a bioclima mediterraneo particolarmente caldo e arido, di tipo termomediterraneo secco o semiarido. Nell'interno si ritrovano su substrati argillosi, nel caso in esame, in corrispondenza della base dei calanchi.

Esigenze ecologiche: Le fitocenosi si stabiliscono in ambienti caratterizzati da condizioni di elevata aridità, talvolta di salinità edafica più o meno elevata, quali gli ambienti costieri oppure le aree calanchive di zone argillose dove l'elevata evaporazione dell'acqua, che per capillarità risale in superficie, fa aumentare considerevolmente la concentrazione di sali negli strati superficiali del suolo, dando vita ad ambienti che selezionano specie alotolleranti quali, appunto, le specie costruttrici di tali fitocenosi.

Criticità 100 Coltivazione

L'estensione dell'habitat nel Sic è limitata e a contatto con superfici destinate ad uso agricolo; le aree si presentano con una distribuzione frammentata e struttura parzialmente degradata.

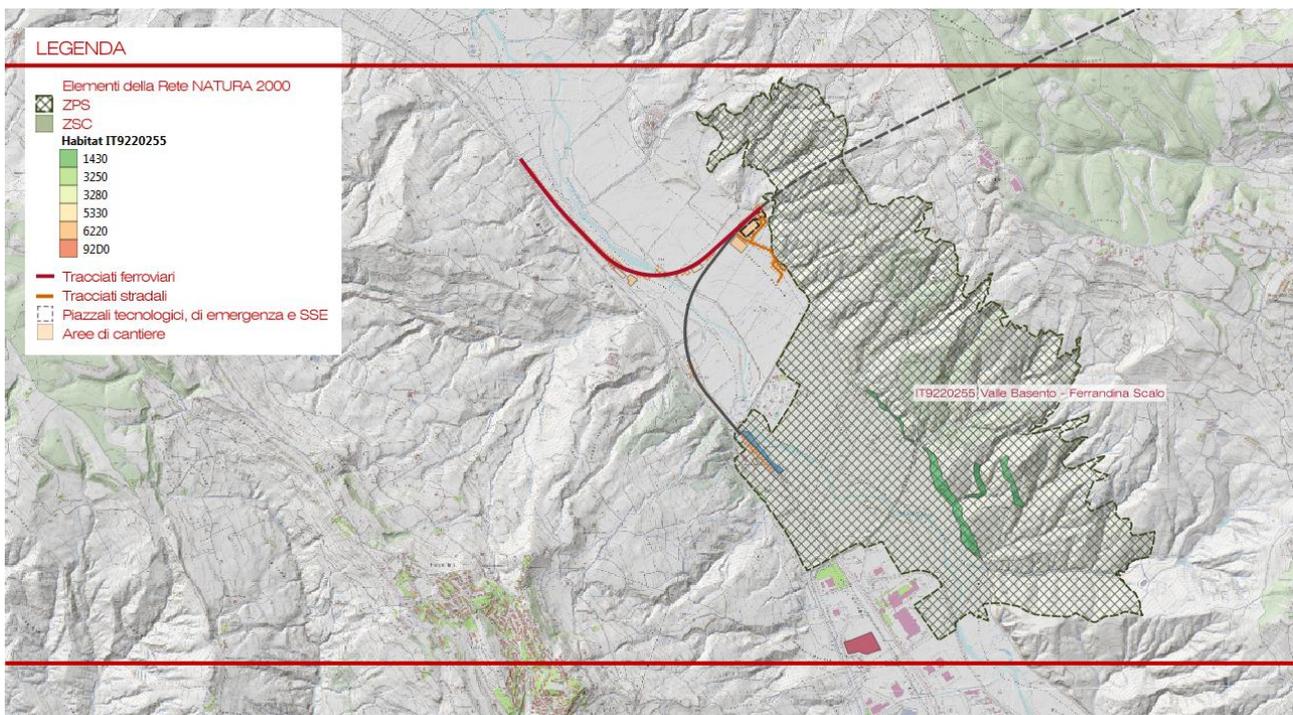


FIGURA 33

LOCALIZZAZIONE DELL'HABITAT 1430 IN RELAZIONE ALLA LINEA FERROVIARIA E ALLE RELATIVE AREE DI CANTIERE

3250 Fiumi mediterranei a flusso permanente con *Glaucium flavum* 61 985 0,8

Distribuzione e conservazione: l'habitat presenta una distribuzione che interessa gli alvei dei corsi d'acqua del Mediterraneo ed in particolare quelli caratterizzati da alternanza di fasi di inondazione e di aridità estiva marcata.

Nel SIC/ZPS in esame copre le superfici ghiaiose o ciottolose poco consolidate interessate periodicamente dalle piene. Alcuni settori di tali contesti risultano interessati da attività antropiche, che rappresentano fattori di minaccia per la conservazione dell'habitat.

Esigenze ecologiche: alvei poco consolidati ed in particolare quelli caratterizzati da alternanza di fasi di inondazione e di marcata aridità estiva

Criticità Alcuni settori occupati dall'habitat risultano interessati da attività estrattive (prelievo e stoccaggio pietrisco), da lavori in alveo (sbarramenti, regimazioni) ed anche da scariche abusive; attività che evidentemente costituiscono dei fattori di criticità e minaccia per la conservazione dell'habitat.

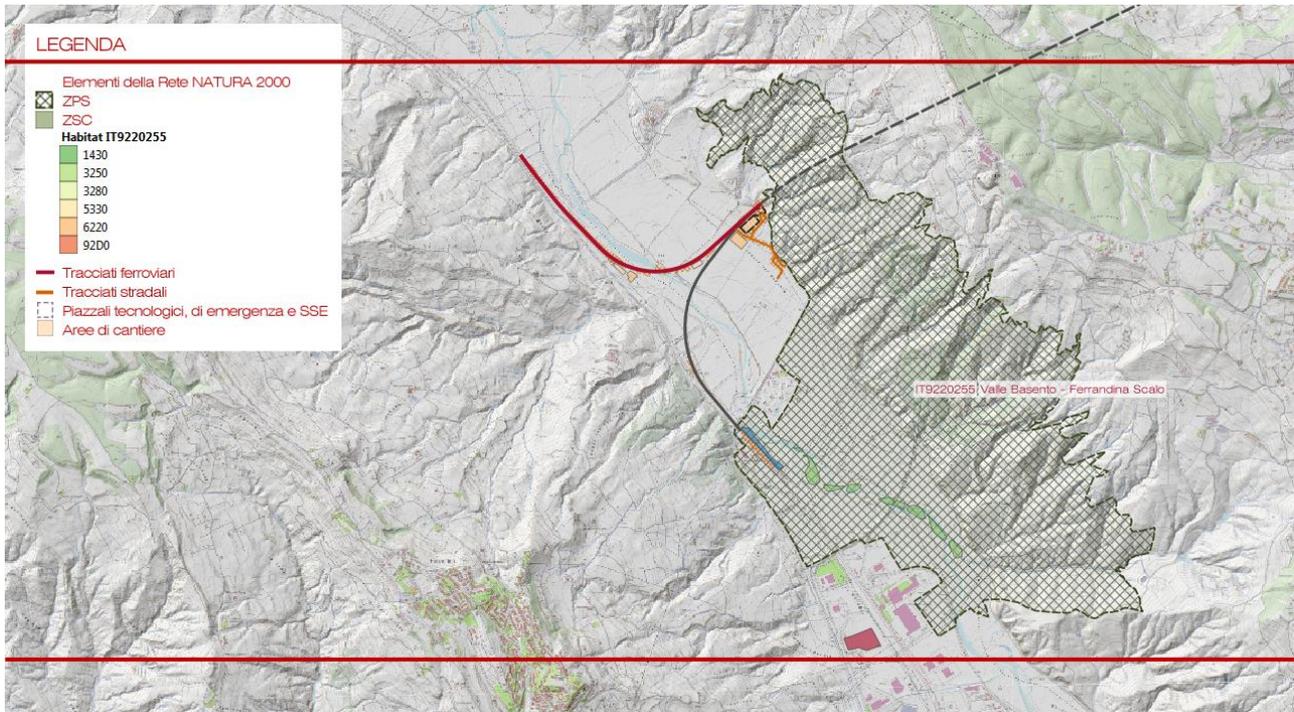


FIGURA 34
 LOCALIZZAZIONE DELL'HABITAT 3250 IN RELAZIONE ALLA LINEA FERROVIARIA E ALLE RELATIVE AREE DI CANTIERE

	NUOVA LINEA FERRANDINA - MATERA LA MARTELLA PER IL COLLEGAMENTO DI MATERA CON LA RETE FERROVIARIA NAZIONALE NUOVA LINEA FERRANDINA - MATERA LA MARTELLA					
VALUTAZIONE D'INCIDENZA AMBIENTALE RELAZIONE GENERALE	PROGETTO IA5F	LOTTO 00	CODIFICA D 22 RH	DOCUMENTO IM 00 03 001	REV. A	FOGLIO 83 di 116

Ulteriori Siti di Interesse Comunitario situati in adiacenza delle aree di intervento

Nei paragrafi a seguire sono analizzati invece ulteriori Siti della Rete Natura 2000, che nonostante non siano interferiti direttamente dagli interventi di progetto, si trovano in una fascia di circa 5 km da questi, ovvero:

- IT9220144 Lago S. Giuliano e Timmari
l'area dista dal punto più vicino all'asse della linea ferroviaria circa 1,1 Km;
- IT9220135 Gravine di Matera
l'area dista dal punto più vicino all'asse della linea ferroviaria circa 5,5 Km;

E.2.1.11 SIC/ZPS IT9220144 Lago S. Giuliano e Timmari

Descrizione del sito Natura 2000

L'area ha un'estensione di circa 2574 ha e ricade nel territorio delle amministrazioni comunali di Matera, Miglionico e Grottole.

La SIC/ZPS IT9220144 Lago di S. Giuliano e Timmari in esame include un tratto fluviale del fiume Bradano a monte del lago artificiale, il lago e il versante meridionale della collina di Timmari. Il lago è un invaso artificiale (Diga di San Giuliano), creato dallo sbarramento sul fiume Bradano avvenuto tra il 1950 e il 1957 all'interno di una serie di opere programmate dal Consorzio di Bonifica di Bradano e Metaponto per l'utilizzo delle acque del fiume Bradano per esigenze agricole e produttive della collina materana. Il lago che si è formato è lungo circa 10 chilometri e presenta alcune insenature suggestive

Con riferimento al Sistema Ecologico Funzionale Territoriale della Regione Basilicata⁶ (Menegoni et al., 2009) appartiene ai sistemi di terre *C3 Colline argillose*.

Inquadramento climatico e caratterizzazione bioclimatica

Il clima è tipicamente mediterraneo: temperato-caldo a temperamento con inverni miti e piovosi, estati calde e siccitose, con temperatura media del mese più caldo pari a 23°C. con andamento generale classificabile come mediterraneo collinare interno.

Per quanto precede, la fascia fitoclimatica caratteristica è quella del *Lauretum* proprio degli ambienti xerotermici e dei boschi misti con predominanza di sempreverdi a sclerofille che nell'area dell'Italia meridionale si estende dalla linea di costa fino ai 700-800 m slm.

Inquadramento geologico e geomorfologico

Come riportato nella scheda della ZPS l'area può essere classificata all'interno delle successioni sedimentarie Plio-Pleistoceniche della *Fossa bradanica* il che rappresenta il segmento meridionale dell'Avanfossa appenninica la quale, a sua volta, è colmata da una successione estremamente potente di depositi torbidici e superiormente da depositi di mare passanti a depositi di ambiente costiero e/o continentale. La parte interna dell'intera successione di riempimento è caratterizzata dalla presenza del cosiddetto "alloctono" un complesso di terreni caotici di età pre-pliocenica che si interpone ai depositi di avanfossa sovrapponendosi a quelli torbidici di età Pliocene-Pleistocene inferiore.

⁶ MENEGONI P et altri., Sistema Ecologico Funzionale Territoriale, Regione Basilicata 2009

Nel dettaglio l'area è interessata dall'affioramento della successione sedimentaria nota con il nome di Argille subappennine. In particolare, è caratterizzata dalla presenza del rilievo tabulare di Timmari, costituito nella sua parte sommitale dalla formazione del "Conglomerato di Irsina" poggiate sulle "Sabbie di Monte Marano" (risalente al Pleistocene inferiore-medio) accumulate in ambienti litorali poco profondi; tali sedimenti sono sovrastati dai Conglomerati di Irsina, ghiaie e conglomerati accumulatisi in ambienti continentali e transazionali, deltizi, durante il Pleistocene medio-superiore.

Tali formazioni sono emerse in seguito ad un sollevamento che ha interessato tutta la Fossa Bradanica a partire da circa 1 milione di anni fa. Al di sotto delle sabbie affiorano le "Argille subappennine" che rappresentano la formazione dominante in tutta l'area, formatesi nel Pleistocene inferiore, circa 2 milioni di anni fa. Alla presenza delle argille è dovuta la formazione dei calanchi sul versante meridionale di Timmari, caratterizzate dall'habitat 6220, e i vari fenomeni di crollo che si susseguono su entrambe le sponde del lago nei punti in cui queste sono quasi verticali. Sulla porzione della collina di Timmari, ricadente nell'area protetta, è presente un'estesa copertura forestale, solo a tratti naturale, che diventa più fitta in corrispondenza del versante meridionale caratterizzato sia dai calanchi che, in generale, da una pendenza molto marcata. Alla base del pendio e lungo tutta la sponda settentrionale del lago, si estendono colture prevalentemente cerealicole. Nonostante la presenza di campi coltivati, il collegamento tra l'area boschiva della collina di Timmari e il lago è comunque assicurata.

Habitat

Gli habitat di interesse comunitario presenti all'interno del SIC/ZSC ed elencati nella scheda del sito, sono i seguenti:

- Acque stagnanti
 - 3150 Laghi eutrofici naturali con vegetazione del *Magnopotamion* o *Hydrochariton*
 - 3170 Stagni temporanei mediterranei
- Acque correnti - tratti di corsi d'acqua a dinamica naturale o seminaturale (letti minori, medi e maggiori) in cui la qualità dell'acqua non presenta alterazioni significative
 - 3280 Fiumi mediterranei a flusso permanente con vegetazione dell'alleanza *Paspalo-Agrostidion* e con filari ripari di *Salix* e *Populus alba*.
- Boscaglie termo-mediterranee e pre-steppiche
 - 5330 Arbusteti termo-mediterranei e pre-desertici
- Formazioni erbose secche seminaturali e facies coperte da cespugli
 - 6220* Percorsi substeppici di graminacee e piante annue dei *Thero-Brachypodietea*
- Foreste sclerofille mediterranee
 - 9340 Foreste di *Quercus ilex* e *Quercus rotundifolia*

Dall'analisi della scheda del SIC, è stata fatta un'analisi quantitativa degli habitat presenti, come di seguito riportato:

TABELLA 22
 DISTRIBUZIONE QUANTITATIVA DELLE SUPERFICI CLASSIFICATE COME HABITAT PRIORITARI

HABITAT	DENOMINAZIONE	AREA mq	COPERTURA %
---------	---------------	------------	----------------

3150	Laghi eutrofici naturali con vegetazione del <i>Magnopotamion</i> o <i>Hydrochariton</i>	2 575 000	10,0
3170	Stagni temporanei mediterranei	2 317 500	9,0
5330	Arbusteti termo-mediterranei e pre-desertici	2 060 000	8,0
3280	Fiumi mediterranei a flusso permanente con vegetazione dell' <i>alleanza Paspalo-Agrostidion</i> e con filari ripari di <i>Salix</i> e <i>Populus alba</i> .	1 030 000	4,0
6220	Percorsi substepnici di graminacee e piante annue dei <i>Thero-Brachypodietea</i>	257 500	1,0
9340	Foreste di <i>Quercus ilex</i> e <i>Quercus rotundifolia</i>	257 500	1,0
	Altre superfici non classificate	17 252 500	67,00
	Totale ZPS/SIC	25 750 000	100,00

Dalla tabella si evince che l'habitat maggiormente rappresentato all'interno del SIC/ZPS è il 3150* ed in subordine il 3170, entrambi facenti parte delle "Acque Stagnanti"; a decrescere gli altri habitat.

Di seguito si riporta la tabella che descrive, per ciascun habitat, le caratteristiche, il grado di conservazione e le relazioni sussistenti tra questi così come riportata nella Scheda del SIC.

TABELLA 23
 DESCRIZIONE SINTETICA DEGLI HABITAT CENSITI ALL'INTERNO DEL SIC/ZPS
 FONTE: MINISTERO DELL'AMBIENTE SCHEDA IT9220144 LAGO S. GIULIANO E TIMMARI

HABITAT	DENOMINAZIONE	GRADO DI CONSERVAZIONE	SPECIE CARATTERISTICHE
3150*	Laghi eutrofici naturali con vegetazione del <i>Magnopotamion</i> o <i>Hydrochariton</i>	Conservazione di tipo B, buona	<i>Aldrovanda vesiculosa</i> <i>Azolla spp</i> <i>Hydrocharis morsus-ranae</i> <i>Lemna spp.</i> <i>Phragmites australis</i> <i>Potamogeton lucens</i> <i>Potamogeton praelongus</i> <i>Potamogeton perfoliatus</i> <i>Riccia spp</i> <i>Ricciocarpus spp.</i> <i>Schoenoplectus spp.</i> <i>Spirodela spp.</i> <i>Stratiotes aloides</i> <i>Typha spp.</i> <i>Utricularia australis</i> <i>U. vulgaris</i> <i>Wolffia spp</i>
3170*	Stagni temporanei mediterranei	Conservazione di tipo C, conservazione media o ridotta	<i>Agrostis pourretii</i> <i>Centaurium spicatum,</i> <i>Chaetopogon fasciculatus,</i> <i>Cicendia filiformis,</i> <i>Crypsis aculeata,</i> <i>C. alopecuroides,</i> <i>C.schoenoides,</i> <i>Cyperus flavescens,</i>

			<i>C.fuscus,</i> <i>C.michelianus,</i> <i>Damasonium alisma,</i> <i>Elatine macropoda,</i> <i>Eryngium corniculatum,</i> <i>Exaculum pusillum,</i> <i>Fimbristylis bisumbellata,</i> <i>Gnaphalium uliginosum,</i> <i>Illecebrum verticillatum,</i> <i>Isoëtes duriei,</i> <i>I. histrix,</i> <i>I. malinverniana,</i> <i>I.velata,</i> <i>Juncusbufonius</i> <i>J. capitatus,</i> <i>J. pygmaeus,</i> <i>J. tenageja,</i> <i>Lythrum tribracteatum,</i> <i>Marsilea strigosa,</i> <i>Ranunculus lateriflorus,</i> <i>Serapias lingua,</i> <i>S.vomeracea</i>
3280	Fiumi mediterranei a flusso permanente con vegetazione dell'alleanza <i>Paspalo-Agrostidion</i> e con filari ripari di <i>Salix</i> e <i>Populus alba</i>	L'habitat si presenta minacciato e frammentario. Conservazione di tipo B, buona conservazione.	<i>Agrostis stolonifera L.</i> <i>Arundo plinii Turra</i> <i>Cynodon dactylon (L.) Pers.</i> <i>Elytrigia repens (L.) Desv.</i> <i>Paspalum dilatatum Poir.</i> <i>Paspalum distichum L.</i> <i>Phragmites australis (Cav.) Trin. ex Steud.</i> <i>Populus alba L.</i> <i>Populus nigra L.</i> <i>Salix alba L.</i> <i>Salix eleagnos Scop.</i> <i>Salix fragilis L.</i> <i>Salix purpurea L.</i> <i>Salix triandra L. subsp. triandra</i>
5330	Arbusteti termo mediterranei e pre-desertici	Struttura ben conservata. Stato di conservazione tipo B, buona	<i>Briza maxima L.,</i> <i>Camphorosma monspeliaca L.</i> <i>Pistacia lentiscus</i>
6220*	Percorsi substeppici di graminacee e piante annue dei <i>Thero-Brachypodietea</i>	Conservazione di tipo A	<i>Allium sphaerocephalon L.</i> <i>Atractylis gummifera L.</i> <i>Atriplex halimus</i> <i>Bituminaria bituminosa (L.) C.</i> <i>Briza maxima L.</i> <i>Camphorosma monspeliaca L.</i> <i>Lygeum spartum L.</i> <i>Moricandia arvensis (L) DC.</i>

			<i>Ophrys bertolonii s.l.</i> <i>Polygala monspeliaca L.</i> <i>Polygonum tenorei Presl</i> <i>Scorzonera laciniata L. s.l.</i> <i>Serapias sp.</i> <i>Sulla coronaria (L.) Medik.</i> <i>Trachynia distachya (L.) Link</i> <i>Trifolium arvense L.</i>
9340	Foreste di <i>Quercus ilex</i> e <i>Quercus rotundifolia</i>	Funzioni: prospettive mediorci o sfavorevoli. Possibilità di ripristino: ripristino possibile con un impegno medio Conservazione: C, conservazione media o ridotta	<i>Rubus ulmifolius Schott,</i> <i>Spartium junceum L.,</i> <i>Tamarix gallica L.,</i> <i>Tamarix africana Poir.</i>

 TABELLA 24
 DESCRIZIONE SINTETICA DEGLI HABITAT CENSITI ALL'INTERNO DEL SIC/ZPS
 FONTE: MINISTERO DELL'AMBIENTE SCHEDA IT9220144 LAGO S. GIULIANO E TIMMARI

HABITAT	STRUTTURA DELLA VEGETAZIONE	INDICATORE ECOLOGICO	FORMA BIOLOGICA DOMINANTE	FORMA COROLOGICA DOMINANTE
3150*	La vegetazione naturale è principalmente di tipo dulciacquicola idrofita azonale, sommersa o natante, flottante o radicante, ad ampia distribuzione, riferibile alle classi <i>Lemnetea</i> e <i>Potametea</i> . Vegetazione tipica di habitat lacustri, palustri e di acque stagnanti eutrofiche ricche di basi.	<i>Lemnion trisulcae</i> <i>Lemno minoris-</i> <i>Hydrocharition morsus-ranae</i> <i>Potamion pectinati</i> <i>Nymphaeion albae</i> <i>Zannichellion pedicellatae</i>	Vegetazione di specchi d'acqua di dimensione variabile.	Continentale, Alpina, Mediterranea
3170*	La vegetazione anfibia Mediterranea, prevalentemente terofitica e geofitica di piccola taglia, a fenologia prevalentemente tardo-invernale/primaverile, legata ai sistemi di stagni temporanei con acque poco profonde, con distribuzione nelle aree costiere, subcostiere e talora interne dell'Italia peninsulare e insulare, dei Piani Bioclimatici Submeso-, Meso- eTermo-Mediterraneo	<i>Agrostion salmanticae</i> <i>Cicendion</i> <i>Preslion cervinae</i> <i>Verbenion supinae</i>		Continentale, Alpina, Mediterranea
3280	Vegetazione igro-nitrofila paucispecifica presente lungo i corsi d'acqua mediterranei a flusso permanente, su suoli permanentemente umidi e temporaneamente inondati. E' un pascolo perenne denso, prostrato, quasi monospecifico dominato da graminacee rizomatose del genere <i>Paspalum</i> , al cui interno possono svilupparsi alcune piante come <i>Cynodon dactylon</i> e <i>Polypogon viridis</i> . Colonizza i depositi fluviali con granulometria fine (limosa), molto umidi e sommersi durante la maggior par-	<i>Paspalum paspaloides</i> <i>P. vaginatum</i> <i>P. dilatatum</i>		Continentale, Alpina, Mediterranea

	te dell'anno, ricchi di materiale organico proveniente dalle acque eutrofiche			
5330	La vegetazione naturale è costituita da Arbusteti caratteristici delle zone a termotipo termo-mediterraneo, rappresentato da cenosi a dominanza di <i>Ampelodesmos mauritanicus</i> .	<i>Euphorbia dendroides</i> , <i>Juniperus oxycedrus</i> , <i>J. phoenicea</i>	Emicriptofite/Terofite	Mediterranea
6220*	La vegetazione naturale è costituita da praterie xeriche a dominanza di graminacee che formano l'habitat prioritario <i>Percorsi substeppici di graminacee e piante annue dei Thero-Brachypodietea</i> . L'habitat è fortemente selettivo, caratterizzato da entità specializzate di tipo steppico del Mediterraneo occidentale.	<i>Lygeum spartum</i> <i>Trachynia distachya</i> <i>Bituminaria bituminosa</i> <i>Hyparrhenia hirta</i>	Neofite rizomatose; camefite suffruticose; terofite scapose; neofite bulbose; emicriptofite.	Il sito presenta specie con caratteristiche bioclimatiche mediterranee. Le terofite, per la brevità del loro ciclo biologico, si diffondono con facilità in questo habitat dal clima caldo-arido.
9340	La vegetazione naturale è costituita da dominanza di leccio (<i>Quercus ilex</i>), da calcicoli a silicicoli, da rupicoli o psammofili a mesofili, generalmente pluristratificati,	<i>Quercus ilex</i> , <i>Q. rotundifolia</i>		Continentale, Mediterranea

Aspetti vegetazionali e faunistici

Il Sito è di notevole interesse per la contiguità con l'ambiente della gravina che ospita numerosi rapaci. Il lago artificiale, circondato da una fascia arborea di rimboschimento a Pino d'Aleppo e Eucalipti, è diventato meta di numerose specie dell'avifauna migratoria e della lontra. Nonostante la stretta relazione esistente tra le attività umane e l'ambiente naturale, gli habitat qui presenti sono preservati in maniera idonea al mantenimento delle specie selvatiche. Le zone più importanti del sito sono quelle dove le acque sono quasi ferme, quindi le varie insenature e la zona a monte dello sbarramento dove il fiume confluisce nel lago;

queste zone si accomunano per l'abbondante biodiversità presente sia in termini floristici che faunistici; Nel tratto fluviale a monte dell'invaso la vegetazione tipica è quella igrofila, con pioppi, salici e tamerici; tale tipo di vegetazione è presente anche nel tratto a valle dello sbarramento sul fondo della gravina. Alla sommità delle pareti rocciose della gravina, invece, la vegetazione tipica è quella xerofila.

Molto importante è la sommità del colle Timmari perché presenta piccole zone che da un punto di vista botanico e forestale hanno preservato importanti specie autoctone (tra cui la *Stipa austroitalica*) caratterizzanti il territorio.

Si contano infatti circa 180 specie di uccelli, molte delle quali sono classificate come specie rare. Tra le specie acquatiche vi sono aironi cinerini (*ardea cinerea*), garzette (*egretta garzetta*), svassi (*Podiceps cristatus*), folaghe (*Fulica linnaeus*). In inverno compaiono l'airone bianco maggiore, il cormorano, il moriglione, il fischione, la volpoca, l'oca selvatica e la rara moretta tabaccata.

Il lago artificiale è stato interessato negli anni passati anche a ripopolamento, ovvero immissioni, di carpe, tinche, carassi, persico trota, persico sole, pesce gatto e triotti.

Misure di Conservazione

Con Deliberazione n.20 del 15.01.2013 sono state emanate delle misure di Tutela e Conservazione necessarie a mantenere uno stato di conservazione soddisfacente degli habitat e delle specie per i quali i siti di Rete Natura 2000 sono stati individuati.

Queste sono state divise per tematiche e, per il SIC in questione, si nota che sono state individuate nello specifico misure di:

	Cont. 6	Fauna	Controllo e pianificazione situazioni di disturbo per la fauna (fonti sonore, fonti luminose, ostacoli di varia natura come elettrodotti, presenza antropica presso i principali atti di nidificazione durante la stagione riproduttiva)		X	X			X			X	X		X
	Cont. 8	Fauna	Regolamentazione ed eventuale divieto di ripopolamenti faunistici a scopo venatorio in aree contigue al sito		X	X						X			X

E.2.1.12 SIC/ZPS IT9220135 Gravine di Matera

Descrizione del sito Natura 2000

L'area ha un'estensione di circa 6968 ha e si trova a sud-est della città di Matera nella porzione della Murgia denominata Matera Laterza (Murgia Materana) e si configura come un altopiano interposto tra i territori della Regione Puglia e della Regione Basilicata. L'area del SIC in questione coincide quasi interamente con il territorio del Parco Regionale delle Chiese Rupestri. Il SIC Gravine di Matera costituisce un territorio di straordinario interesse naturalistico e paesaggistico, in quanto fortemente caratterizzato dal un punto di vista ambientale dati i tratti litologici e morfologici che hanno determinato la caratteristica conformazione di gola (gravina), alternando un sistema pseudo-pianeggiante a uno fortemente inciso. L'area del SIC risulta caratterizzata prevalentemente da rupi, estese formazioni prative (prevalentemente secondarie) e da frammenti forestali (quereti semicaducifogli a dominanza di fragno).

Con riferimento al Sistema Ecologico Funzionale Territoriale della Regione Basilicata⁷ (Menegoni et al., 2009) appartiene ai sistemi di terre *C3 Colline argillose*.

Inquadramento climatico e caratterizzazione bioclimatica

L'area rientra in una fascia climatica di tipo mediterraneo semiarido, caratterizzata da una certa incostanza delle precipitazioni idrometeoriche e delle temperature. Considerando i dati relativi alla stazione di Matera (1921-1980), si è valutata una media annua di precipitazioni pari a 574 mm, con una punta massima annua di 1031 mm (1972) ed una minima di 405 mm (1961). Le piogge non sono uniformemente ripartite nell'arco dell'anno, risultando concentrate prevalentemente nel periodo ottobre-gennaio, mentre nei mesi di luglio ed agosto tendono a ridursi notevolmente (con lunghi periodi caratterizzati da assenza totale di pioggia). Dal punto di vista bioclimatico possiamo far rientrare il territorio di Matera all'interno di un Mesomediterraneo umido-subumido (con carattere semicontinentale di transizione), caratterizzato da un'escursione termica di 18,6 °C, temperature

⁷ MENEGONI P et altri., Sistema Ecologico Funzionale Territoriale, Regione Basilicata 2009

	NUOVA LINEA FERRANDINA - MATERA LA MARTELLA PER IL COLLEGAMENTO DI MATERA CON LA RETE FERROVIARIA NAZIONALE NUOVA LINEA FERRANDINA - MATERA LA MARTELLA					
VALUTAZIONE D'INCIDENZA AMBIENTALE RELAZIONE GENERALE	PROGETTO IA5F	LOTTO 00	CODIFICA D 22 RH	DOCUMENTO IM 00 03 001	REV. A	FOGLIO 91 di 116

elevate che si possono registrare nel mese di agosto (30,7 °C), con temperature minime che raggiungono un picco minimo a gennaio (3,05 °C).

Inquadramento geologico e geomorfologico

Come riportato nella scheda della ZPS, il territorio esaminato si configura come un altopiano calcareo interposto tra i territori della Puglia e della Basilicata. I terreni più antichi, che costituiscono l'ossatura dell'area, appartengono alla Formazione del Calcarea di Altamura (Cretaceo superiore), che affiora, più o meno estesamente, sia nelle aree più elevate della Murgia materana, quanto anche a quote basse, nella Gravina di Matera. La zona è composta soprattutto da calcari micritici laminati e da calcari con abbondanti resti di Rudiste (BOENZI et al., 1971), depositi in un ambiente marino poco profondo, corrispondente al dominio paleogeografico della Piattaforma carbonatica apula, che è stata interessata da dislocazioni tettoniche che ne hanno determinato l'emersione e poi successivamente lo smembramento in grandi blocchi. L'emersione ha prodotto diffusi fenomeni carsici superficiali e profondi e, nell'ambito dei singoli blocchi fratturati e sollevati, si è avuta la formazione di grandi ripiani e di scarpate più o meno modellate degli agenti idrometrici.

La rete principale di fratturazione si sviluppa secondo direttrici sia appenniniche WNW-ESE che antiappenniniche ENE-SSW. I blocchi calcarei cretacei che si sono ribassati nel lato ovest dell'area, hanno costituito il substrato di un grande bacino marino noto come Fossa Bradanica, che ha occupato l'area racchiusa tra le Murge e la catena appenninica.

Uno dei blocchi del Calcarea di Altamura forma la Murgia di Matera-Laterza, ove ricade il SIC che, delimitato da elevate pareti, che si immergono quasi improvvisamente sotto i depositi argillosi, sabbiosi, conglomeratici della Fossa Bradanica e del Graben di Viglione, elemento quest'ultimo che lo separa dalle Murge pugliesi. Lungo le pareti sono, infatti, ben visibili numerose faglie dirette con rigetti piuttosto modesti, dell'ordine di qualche metro, mentre una fitta rete di fratture è presente ovunque il calcarea affiora, assumendo un orientamento parallelo ai principali lineamenti tettonici. I bordi dell'Horst sono a diretto contatto con le aree ove affiorano i terreni plio-pleistoceni della Fossa bradanica, più esposti e soggetti a processi erosivi.

Essi sono costituiti da vari terreni che, a partire dal basso verso l'alto, sono la Calcarenite di Gravina, cui seguono le Argille subappennine e successivamente le Sabbie di Monte Marano ed in chiusura il Conglomerato di Irsina. La Calcarenite di Gravina (Pliocene superiore - Pleistocene inferiore), nota localmente come tufo calcareo, è costituita da depositi sabbiosi e calcarenitici caratteristici di un ambiente marino litorale. Nell'area del SIC la Calcarenite di Gravina affiora estesamente sui bordi della Murgia materana, con spessori anche superiori a 50 metri e caratterizza i Sassi di Matera. È riconoscibile anche lungo numerose incisioni, al di sopra della Formazione del Calcarea di Altamura e nelle numerose cave coltivate per l'estrazione di conci di tufo utilizzati per la costruzione dell'antica città ed ubicate soprattutto lungo la S.S. n° 7 in direzione di Laterza. Alla fine del Pliocene si sono depositati nell'area sedimenti prevalentemente argillosi di ambiente più profondo denominati Argille subappennine rilevate soprattutto nell'area della Fossa Bradanica e del Graben di Viglione, mentre piccoli lembi affiorano anche sulla Murgia materana a quote non molto elevate. A chiusura del ciclo si rinvengono le Sabbie di Monte Marano ed il Conglomerato di Irsina del Pleistocene medio, che sono presenti in piccoli lembi nell'area urbana di Matera. Questi depositi sono caratterizzati da sedimenti sabbioso-ciottolosi esposti in numerosi affioramenti.

Dal punto di vista geomorfologico, l'area può essere ripartita in due settori:

- Il primo, che occupa la parte centrale della zona, assume un aspetto tipico dei rilievi rocciosi, con fianchi scoscesi ed una sommità pressoché sub orizzontale;
- il secondo è caratterizzato da forme generalmente più dolci perché ricadenti su aree argilloso-sabbiose spesso esposte all'erosione diffusa. Nell'ambito del massiccio calcareo sono osservabili scarpate erosive create da superfici di antiche faglie, mentre nella

sommità sono evidenti forme di tipo carsico, quali ripiani, depressioni, solchi erosivi e doline di piccole dimensioni.

Altro elemento morfologico è rappresentato da solchi erosivi localmente indicati col termine di lame, depressioni con fianchi poco acclivi e fondo piatto generalmente occupato da terra rossa. Queste si differenziano quindi dalle vere e proprie gravine che hanno pareti verticali e profili a V stretta, come la Gravina di Matera dove si manifestano fenomeni di frana per crollo di elementi calcarei fratturati. Il secondo settore, ubicato nel margine sud-occidentale dell'area, sino nei pressi dell'abitato di Montescaglioso, è occupato da terreni argilloso-sabbioso-conglomeratici facilmente erodibili, assume un aspetto tipicamente collinare, con fenomeni di modellamento dei versanti, sia superficiali che profondi, che si manifestano mediante colamenti, colate e scorrimenti roto-traslazionali.

Habitat

Gli habitat di interesse comunitario presenti all'interno del SIC/ZSC ed elencati nella scheda del sito, sono i seguenti:

- Matorral arborescenti mediterranei
 - 5210 Matorral arborescenti di *Juniperus* spp.
- Formazioni erbose secche seminaturali e facies coperte da cespugli
 - 6220* Percorsi substeppici di graminacee e piante annue dei *Thero-Brachypodietea*
 - 62A0 Formazioni erbose secche della regione submediterranea orientale (*Scorzoneretalia villosae*)
- Pareti rocciose con vegetazione casmofitica
 - 8210 Pareti rocciose calcaree con vegetazione casmofitica
- Altri habitat rocciosi
 - 8310 Grotte non ancora sfruttate a livello turistico
- Foreste mediterranee caducifoglieAltri habitat rocciosi
 - 9250 Querceti a *Quercus trojana*
 - 92A0 Foreste a galleria di *Salix alba* e *Populus alba*
- Foreste sclerofille mediterranee
 - 9340 Foreste di *Quercus ilex* e *Quercus rotundifolia*

Dall'analisi della scheda del SIC, è stata fatta un'analisi quantitativa degli habitat presenti, come di seguito riportato:

TABELLA 26
 DISTRIBUZIONE QUANTITATIVA DELLE SUPERFICI CLASSIFICATE COME HABITAT PRIORITARI

HABITAT	DENOMINAZIONE	AREA mq	COPERTURA %
62A0	Formazioni erbose secche della regione submediterranea orientale (<i>Scorzoneretalia villosae</i>)	15 337 000	22,3
9340	Foreste di <i>Quercus ilex</i> e <i>Quercus rotundifolia</i>	3 484 200	5,0
8210	Pareti rocciose calcaree con vegetazione casmofitica	1 393 700	2,0
8310	Grotte non ancora sfruttate a livello turistico	696 800	1,0

9250	Querceti a <i>Quercus trojana</i>	696 800	1,0
92A0	Foreste a galleria di <i>Salix alba</i> e <i>Populus alba</i>	696 800	1,0
5210	Matorral arborescenti di <i>Juniperus</i> spp.	696 800	1,0
6220	Percorsi substepnici di graminacee e piante annue dei <i>Thero-Brachypodietea</i>	696 800	1,0
	Altre superfici non classificate	45 981 100	65,97
	Totale ZPS/SIC	69 680 000	100,00

Dalla tabella si evince che l'habitat maggiormente rappresentato all'interno del SIC/ZPS è il 62A0* facente parte della classe delle "Formazioni erbose secche seminaturali e facies coperte da ce-spugli", ed in subordine il 9340, entrambi facenti parte delle "Foreste sclerofile mediterranee"; a decrescere gli altri habitat.

Di seguito si riporta la tabella che descrive, per ciascun habitat, le caratteristiche, il grado di conservazione e le relazioni sussistenti tra questi così come riportata nella Scheda del SIC.

TABELLA 27
 DESCRIZIONE SINTETICA DEGLI HABITAT CENSITI ALL'INTERNO DEL SIC/ZPS
 FONTE: MINISTERO DELL'AMBIENTE SCHEDA IT9220135 GRAVINE DI MATERA

HABITAT	DENOMINAZIONE	GRADO DI CONSERVAZIONE	SPECIE CARATTERISTICHE	PERMANENZE CAMBIAMENTI
62A0	Formazioni erbose secche della regione submediterranea orientale (<i>Scorzoneretalia villosae</i>)	Conservazione di tipo A	<i>Achillea nobilis</i> <i>Arctostaphylos uva-ursi</i> <i>Bromus erectus</i> , <i>Carex humilis</i> , <i>Centaurea rupestris</i> , <i>Euphorbia triflora</i> , <i>Eupharasia marchesettii</i> , <i>Festuca rupicola</i> , <i>Genista holopetala</i> , <i>Gentiana lutea</i> <i>Gentiana clusii</i> <i>Iris cengialti</i> , <i>Jurinea mollis</i> <i>Leucanthemum liburnicum</i> , <i>Plantago argentea</i> , <i>Sesleria juncifolia</i> , <i>Stratiotes aloides</i> <i>Trinia glauca</i> ,	Non presente nel formulario del 2003, inserito nel formulario aggiornato al 2009
8210	Pareti rocciose calcaree con vegetazione casmofitica	Struttura ben conservata. Stato di conservazione tipo A	<i>Antirrhinum siculum</i> , <i>Cymbalaria pubescens</i> , <i>Dianthus rupicola</i> , <i>Scabiosa limonifolia</i> ,	Presente nel formulario aggiornato al 2009
8310	Grotte non ancora sfruttate a livello turistico	Struttura ben conservata. Stato di conservazione tipo A	<i>Asplenium trichomanes</i> , <i>Athyrium filix-foemina</i> , <i>Centranthus amazonum</i> ,	Presente nel formulario aggiornato al 2009

			<i>Cystopteris fragilis,</i> <i>Dryopteris filix-mas,</i> <i>Phyllitis scolopendrium,</i> <i>Polystichum aculeatum,</i> <i>Polypodium cambricum,</i> <i>P. vulgare,</i> <i>P. interjectum,</i> <i>Sedum fragrans,</i>	
9250	Querceti a <i>Quercus trojana</i>	Funzioni: prospettive mediocri o sfavorevoli. Conservazione: C, conservazione media o ridotta	<i>Acer monspessulanum,</i> <i>Carpinus orientalis,</i> <i>Clematis flammula,</i> <i>Cyclamen hederifolium,</i> <i>Fraxinus ornus,</i> <i>Quercus Trojana,</i> <i>Quercus virgiliana,</i> <i>Rosa sempervirens,</i> <i>Smilax aspera,</i>	Non presente nel formulario del 2003, inserito nel formulario aggiornato al 2009
92A0	Foreste a galleria di <i>Salix alba</i> e <i>Populus alba</i>	Conservazione: C, conservazione media o ridotta	<i>Acer spp,</i> <i>Alnus spp,</i> <i>Fraxinus angustifolia,</i> <i>Juglans regia,</i> <i>Quercus robur,</i> <i>Salix alba,</i> <i>Salix fragilis,</i> <i>Ulmus spp,</i> <i>Tamarix spp,</i>	Presente nel formulario aggiornato al 2009
5210	Matorral arboreescenti di <i>Juniperus spp.</i>	Conservazione di tipo B, buono	<i>Clematis flammula,</i> <i>C. chirrosa,</i> <i>Euphorbia dendroides,</i> <i>Juniperus excelsa,</i> <i>Juniperus oxycedrus,</i> <i>Juniperus phoenicea,</i> <i>Lonicera implexa,</i> <i>Myrtus communis,</i> <i>Olea europaea,</i> <i>Phillyrea latifolia,</i> <i>Pistacia lentiscus,</i> <i>Prasium majus,</i> <i>Rhamnus alaternus,</i> <i>Rubia peregrina,</i> <i>Smilax aspera,</i>	Presente nel formulario aggiornato al 2009
6220	Percorsi substeppici di graminacee e piante annue dei <i>Thero-Brachypodieta</i>	Conservazione di tipo B, buono	<i>Allium sphaerocephalon L.</i> <i>Atractylis gummifera L.</i> <i>Atriplex halimus</i>	Presente nel formulario aggiornato al 2009

			<i>Bituminaria bituminosa (L.) C.</i> <i>Briza maxima L.</i> <i>Camphorosma monspeliaca L.</i> <i>Lygeum spartum L.</i> <i>Moricandia arvensis (L) DC.</i> <i>Ophrys bertolonii s.l.</i> <i>Polygala monspeliaca L.</i> <i>Polygonum tenorei Presl</i> <i>Scorzonera laciniata L. s.l.</i> <i>Serapias sp.</i> <i>Sulla coronaria (L.) Medik.</i> <i>Trachynia distachya (L.) Link</i> <i>Trifolium arvense L.</i>	
9340	Foreste di <i>Quercus ilex</i> e <i>Quercus rotundifolia</i>	Funzioni: prospettive medriocri o sfavorevoli. Possibilità di ripristino: ripristino possibile con un impegno medio Conservazione: C, conservazione media o ridotta	<i>Rubus ulmifolius Schott,</i> <i>Spartium junceum L.,</i> <i>Tamarix gallica L.,</i> <i>Tamarix africana Poir.</i>	Non presente nel formulario del 2003, inserito nel formulario aggiornato al 2009

 TABELLA 28
 DESCRIZIONE SINTETICA DEGLI HABITAT CENSITI ALL'INTERNO DEL SIC/ZPS
 FONTE: MINISTERO DELL'AMBIENTE SCHEDA IT9220135 GRAVINE DI MATERA

HABITAT	STRUTTURA DELLA VEGETAZIONE	INDICATORE ECOLOGICO	FORMA BIOLOGICA DOMINANTE	FORMA COROLOGICA DOMINANTE
62A0	La vegetazione naturale è principalmente costituita da praterie xeriche submediterranee ad impronta balcanica dell'ordine <i>Scorzoneretalia villosae</i> (= <i>Scorzonero-Chrysopogonetalia</i>).	<i>Arctostaphylos uva-ursi</i> <i>Bromus erectus,</i> <i>Carex humilis,</i>		Continentale, Alpina, Mediterranea
8210	Comunità casmofitiche delle rocce carbonatiche, dal livello del mare nelle regioni mediterranee a quello cacuminale nell'arco alpino.	<i>Asplenium petrarachae,</i> <i>Asplenium trichomanes ssp. pachyrachis,</i> <i>Cheilanthes acrostica,</i> <i>Melica minuta,</i> <i>Dianthion rupicolae,</i>		Continentale, Alpina, Mediterranea
8310	Grotte non aperte alla fruizione turistica, comprensive di eventuali corpi idrici sotterranei, che ospitano specie altamente specializzate, rare, spesso strettamente endemiche, e che sono di primaria importanza nella conservazione di specie animali	<i>Asplenium trichomanes,</i> <i>Athyrium filix-foemina,</i> <i>Phyllitis scolopendrium,</i> <i>Polystichum aculeatum,</i> <i>Polypodium cambri-cum,</i>	L'habitat è stabile nel tempo ed è caratterizzato da una notevole costanza dei fattori ecologici nel lungo periodo.	Mediterranea, Continentale, Alpina
9250	S tratta di lembi residuali sui ripiani della Murgia materana e laertina e nelle Murge sud-orientali nel piano bioclimatico mesomediterraneo infe-	<i>Quercus trojana,</i> <i>Quercus pubescens,</i>		Mediterranea

	riore su suoli del tipo delle terre rosse mediterranee.			
92A0	Vegetazione costituita da boschi ripariali a dominanza di <i>Salix</i> spp. e <i>Populus</i> spp. presenti lungo i corsi d'acqua del bacino del Mediterraneo, attribuibili alle alleanze <i>Populion albae</i> e <i>Salicion albae</i> .	<i>Salix</i> sp. <i>Populus alba</i> , <i>Populus nigra</i> , <i>Ulmus</i> spp,		Continente, Alpina, Mediterranea
5210	La vegetazione naturale è costituita da macchie di sclerofille sempreverdi mediterranee e submediterranee organizzate attorno a ginepri arborei. Sono costituite da specie arbustive che danno luogo a formazioni per lo più impenetrabili. L'habitat è tipico dei substrati calcarei.	<i>Juniperus oxycedrus</i> , <i>Juniperus phoenicea</i> ,		Continente, Alpina, Mediterranea
6220*	La vegetazione naturale è costituita da praterie xeriche a dominanza di graminacee che formano l'habitat prioritario <i>Percorsi substeppici di graminacee e piante annue dei Thero-Brachypodietea</i> . L'habitat è fortemente selettivo, caratterizzato da entità specializzate di tipo steppico del Mediterraneo occidentale.	<i>Lygeum spartum</i> <i>Trachynia distachya</i> <i>Bituminaria bituminosa</i> <i>Hyparrhenia hirta</i>	Neofite rizomatose; camefite suffruticose; terofite scapose; neofite bulbose; emicriptofite.	Il sito presenta specie con caratteristiche bioclimatiche mediterranee. Le terofite, per la brevità del loro ciclo biologico, si diffondono con facilità in questo habitat dal clima caldo-arido.
9340	La vegetazione naturale è costituita da dominanza di leccio (<i>Quercus ilex</i>), da calcicoli a silicicoli, da rupicoli o psammofili a mesofili, generalmente pluristratificati	<i>Quercus ilex</i> , <i>Q. rotundifolia</i>		Continente, Mediterranea

In definitiva si evidenzia che il SIC ospita 8 habitat (di cui 1 prioritario); inoltre con il presente aggiornamento sono stati individuati 8 nuovi habitat (rispetto ai dati del 2003) considerando che gli habitat segnalati nel precedente formulario (6210 e 6310) sono stati reinterpreteati (rispettivamente nel 62A0, 9250 e 9340) grazie alle aumentate conoscenze floristiche e vegetazionali di questo territorio negli ultimi anni (MEDAGLI & GAMBETTA, 2003; DI PIETRO & MISANO, 2009).

Aspetti vegetazionali e faunistici

Di particolare interesse la vegetazione rupicola con le preziose stazioni di *Centaurea centaurium* (endemica), *Carum multiflorum*, *Campanula versicolor* e *Portenschlagiella ramosissima* (tutte di notevole interesse fitogeografico e protette a scala regionale); segue per importanza la vegetazione prativa, prevalentemente caratterizzata da praterie steppiche estremamente ricche dal punto di vista floristico, molto spesso configurate in forme di mosaico in cui convivono popolamenti terofitici, camefitici ed emicriptofitici. I pascoli di ampie superfici del SIC risultano caratterizzati da Stipa a stroitalica (elencata tra le specie dell'Allegato II della Direttiva 43/92/CEE), che caratterizza una forma di vegetazione seminaturale ampiamente diffusa nell'area, legata a forme di coesistenza tra il disturbo arrecato dal pascolamento del bestiame ed il naturale dinamismo delle cenosi prative.

Tali contesti vegetazionali sono interpretabili all'interno dell'habitat 62A0 (Formazioni erbose secche della regione sub mediterranea orientale (*Scorzoneretalia villosae*)) che contraddistingue praterie xeriche submediterranee ad impronta balcanica, in cui sono presenti diverse specie di elevato interesse tra cui diverse entità dei generi *Ophrys* ed *Orchis*. Tra le altre specie floristiche di notevole interesse conservazionistico presenti entro il SIC si segnalano *Juniperus phoenicea ssp. turbinata*, considerata rara e vulnerabile in Basilicata, *Quercus macrolepis*, *Q. trojana* e *Q. virgiliana*, da considerarsi estremamente localizzate e vulnerabili a scala regionale (FASCETTI & NAVAIO, 2007). Per quanto riguarda le diverse altre entità floristiche segnalate (*Anthemis hydruntina*, *Linum tommasinii*, *Paeonia mascula*, *Polygonum tenoreanum*, *Nerium oleander*, *Dictamnus albus*, *Salvia argentea*, ed altre), trattasi di specie interessanti in quanto uniche stazioni regionali e/o taxa di interesse fitogeografico per l'Italia meridionale. La presenza di habitat naturali e la loro sostanziale inaccessibilità (si pensi in particolare a quelli rupicoli), conferiscono al sito grande importanza anche dal punto di vista faunistico. Sono soprattutto gli ambienti rupicoli ad essere i più significativi a fini faunistici, con particolare riguardo all'avifauna che risulta ben conosciuta (PALUMBO & RIZZI, 2000; FULCO et al., 2008). In questi ambienti trovano siti adatti per la nidificazione specie prioritarie quali: il Lanario (*Falco biarmicus*), il Falco pellegrino (*Falco peregrinus*), il Capovaccaio (*Neophron percnopterus*) e il Gufo reale (*Bubo bubo*). Non vanno dimenticati anche gli ambienti boschivi e prativi per la loro importanza come siti riproduttivi e trofici per specie di rilevante importanza conservazionistica come il Falco grillaio (*Falco naumanni*) presente nel periodo primaverile con una cospicua popolazione, il Nibbio reale (*Milvus milvus*), il Nibbio bruno (*Milvus migrans*), il Biancone (*Circaetus gallicus*), l'Occhione (*Burhinus oedicephalus*), la Calandra (*Melanocorypha calandra*), e la Calandrella (*Calandrella brachydactyla*).

Misure di Conservazione

Con Deliberazione n.20 del 15.01.2013 sono state emanate delle misure di Tutela e Conservazione necessarie a mantenere uno strato di conservazione soddisfacente degli habitat e delle specie per i quali i siti di Rete Natura 2000 sono stati individuati.

Queste sono state divise per tematiche e, per il SIC Gravine di Matera, si nota che sono state individuate nello specifico misure di:

- Conservazione: della vegetazione erbacea, arborea ed arbustiva tipica delle sponde della gravina.
- Tutela, salvaguardia e vigilanza soprattutto relativamente al rischio incendi con la manutenzione e creazione di opportune fasce antincendio in corrispondenza delle aree a maggior rischio ed in particolare in prossimità dei popolamenti forestali residui a leccio e fragno. Inoltre, particolare attenzione è posta anche alla tutela del sistema idrografico del Torrente Gravina e all'intensificazione delle azioni di controllo nel rispetto della normativa in materia di gestione degli impianti di depurazione, alla tutela delle cave di tufo e dei siti abbandonati.
- Gestione e recupero delle sponde del Gravina e delle aree umide con creazione di pozze, gestione e ripristino della vegetazione ripariale

F ESITO DELLA VALUTAZIONE DI INCIDENZA

F.1 SCELTA DEGLI INDICATORI E VALUTAZIONE DELLA SIGNIFICATIVITÀ

Il presente capitolo individua i fattori di incidenza potenziale che possono produrre un impatto sul sito Natura 2000; tali incidenze sono inoltre quantificate mediante la valutazione di parametri indicatori selezionati in modo da misurare la portata delle stesse in relazione alle componenti sensibili del sito, così come individuate ai capitoli precedenti.

F.1.1 SCELTA DEGLI INDICATORI

Gli indicatori vengono selezionati sulla base della tipologia di opera in progetto e di quella del recettore della potenziale interferenza. Nel presente caso, l'opera è ascrivibile alla tipologia delle infrastrutture lineari di grandi dimensioni, per la quale, in considerazione del fatto che la gran parte delle opere da realizzare sono adeguamenti e ripristino di strutture e/o sottostrutture esistenti e che le nuove opere sono di estensione relativamente contenuta, trattandosi difatti prevalentemente di interventi di elettrificazione e sistemazione di viadotti già presenti per l'appunto, i tempi di realizzazione previsti sono brevi e stimano la fase di cantiere della durata di circa 3 anni.

È altresì da evidenziare che le opere da realizzare, pur interferendo con l'area classificata SIC/ZPS IT9220255 Valle del Basento Ferrandina Scalo, ed essendo nella fascia dei 5 km dagli due SIC analizzati (IT9220144 Lago di S. Giuliano e Timmari e IT9220135 Gravine di Matera), interessano il sedime di stazione e ferroviario e altre aree prossime e adiacenti a queste e che nessuna di queste aree rientra nella classificazione delle unità ambientali corrispondente ad habitat tipizzati ai sensi della direttiva comunitaria. Quanto detto per le opere da realizzare vale anche per le aree di cantiere ridossate all'area della stazione di Ferrandina Scalo.

Con riferimento alla **Errore. L'origine riferimento non è stata trovata.** di seguito sono riportate le valutazioni in merito alla significatività dell'incidenza delle opere in progetto rispetto al SIC/ZPS.

Per quanto fin qui illustrato, è possibile sostenere almeno quanto riportato nel quadro sinottico riportato nella tabella seguente.

Alla luce di quanto precede è stata elaborata una tabella che restituisce, in forma sintetica la significatività degli indicatori stimata in relazione agli effetti e alle azioni di progetto preventivamente valutati.

TABELLA 29
SIGNIFICATIVITÀ DEI PRINCIPALI INDICATORI DELL'INCIDENZA SUL SITO IN ESAME.

TIPO DI INCIDENZA	INDICATORE	SIGNIFICATIVITÀ
Perdita di habitat	Percentuale di perdita di superficie dell'habitat	l'indicatore non è significativo. Nella relazione tra progetto e matrice delle unità ambientali non si registrano perdite di habitat.
Frammentazione	a termine o permanente, in relazione all'entità dello stato di frammentazione originale	l'indicatore non è significativo. Nella relazione tra progetto e matrice degli delle unità ambientali non si registrano fenomeni di frammentazione né temporanei, dovuti alla fase di cantiere, né consolidati dovuto alla realizzazione del nuovo tracciato ferroviario.

Perturbazione degli habitat	Sottrazione di soprassuolo naturale, perdita di naturalità, riduzione del grado di resilienza degli habitat, distanza degli habitat dalle sorgenti del disturbo.	l'indicatore non è significativo. Come è stato evidenziato in precedenza, la relazione spaziale tra progetto e matrice delle unità ambientali consente di considerare come poco probabile la possibilità di esercitare impatti a carico degli habitat, al di fuori dell'ambito di resilienza degli stessi.
Disturbi a carico delle fitocenosi	Effetti delle emissioni in atmosfera dovute alla dispersione di inquinanti gassosi e particolato durante la fase di cantiere e di esercizio.	l'indicatore non è significativo. Si ritiene che le normali pratiche di gestione ambientale siano efficaci a contenere eventuali impatti negativi.
Disturbi a carico delle zoocenosi	Effetti del rumore, dell'inquinamento luminoso, e degli impatti diretti.	l'indicatore è poco significativo. Gli effetti del rumore possono avere una circoscritta significatività in fase di cantiere, provocando disturbo in particolare a carico dell'avifauna più sensibile, negli habitat collinari, in corrispondenza delle aree circoscritte e prossime all'imbocco sud della Galleria Miglonico. Si tratta, in ogni caso di effetti destinati a recedere con la fine del cantiere. Il disturbo luminoso può produrre effetti limitati alla fase di cantiere, pertanto temporanei, a carico della specie con abitudini crepuscolari e notturne a carico soprattutto dell'avifauna. Gli impatti diretti possono incrementarsi e produrre effetti limitati alla fase di cantiere, a carico soprattutto della mammalofauna terrestre e della teriofauna.
Interruzione di corridoi ecologici	Variazione nella percorribilità e integrità dei corridoi faunistici individuati all'interno dell'area in esame in rapporto alla connettività generale delle <i>core areas</i> interconnesse.	l'indicatore non è significativo. La realizzazione delle opere in progetto non determina frazionamento degli habitat e dei corridoi ecologici che li collegano sia alla scala locale che territoriale. Il progetto garantisce la continuità idraulica e funzionale del sistema del Fiume Basento garantendo continuità ai processi ecologici. Provvede altresì a sostenere i processi di riedificazione ambientale prevedendo adeguate opere di riambientalizzazione lungo il rilevato e il viadotto di nuova costruzione (RI01 e VI13)
Cambiamenti negli elementi principali	Modificazioni dello stato fisico, chimico e biologico di suolo, acqua, atmosfera e in generale delle componenti ambientali	l'indicatore non è significativo. Come è stato evidenziato in precedenza, la relazione spaziale tra progetto e matrice delle unità ambientali consente di considerare come poco probabile la possibilità che in fase di cantiere e in esercizio, si possano manifestare modificazioni dello stato fisico, chimico e biologico di suolo, acqua, atmosfera e in generale delle componenti ambientali che incidano significativamente sui valori di fondo degli



NUOVA LINEA FERRANDINA - MATERA LA MARTELLA PER IL COLLEGAMENTO DI MATERA CON LA RETE FERROVIARIA NAZIONALE
NUOVA LINEA FERRANDINA - MATERA LA MARTELLA

VALUTAZIONE D'INCIDENZA AMBIENTALE
RELAZIONE GENERALE

PROGETTO LOTTO CODIFICA DOCUMENTO REV. FOGLIO
IA5F 00 D 22 RH IM 00 03 001 A 100 di 116

inquinanti attualmente registrati.

F.1.1.1 Valutazione della significatività

Si descrivono di seguito gli effetti che potrebbero verificarsi nel sito in seguito alle incidenze stimate tramite la valutazione della significatività del relativo indicatore riportato nella *Tabella 29*; nella stessa tabella sono riportate in sintesi i giudizi proposti. Nei capitoli che seguono si riportano considerazioni nel merito, soprattutto relativamente al SIC Valle del Basento Ferrandina Scalo che, come detto, risulta essere l'unico direttamente interferito dagli interventi.

Le fattispecie di seguito riportate sono da intendersi comunque interagenti e connesse tra loro.

Perdita di habitat e frammentazione

La tipologia di recettore è costituita dall'area SIC/ZPS descritta ai precedenti paragrafi; all'interno della stessa, sono individuate come componenti maggiormente sensibili le fitocenosi riferite all'habitat 92D0 *Gallerie e forteti ripari meridionali (Nerio-Tamaricetea e Securinegion tinctoriae)* la cui priorità di conservazione è valutata *alta* in considerazione della modesta estensione delle parcelle identificate e della scarsissima rappresentatività spaziale rispetto al totale dell'area in esame, le aree di cantiere in cui si tengono lavorazioni cautelativamente valutate potenzialmente interferenti con l'ambiente, riguardano il cantiere di armamento AR.01 dislocato in adiacenza alla stazione ferroviaria di Ferrandina Scalo a circa 1,5 Km dalle parcelle classificate come habitat 92D0 che invece risultano prossime alla Zona Industriale e adiacenti alla viabilità di collegamento e distribuzione a servizio della suddetta ZI. Si veda a riguardo la *Figura 35*.

Il citato Cantiere di Armamento AR.01 si sviluppa in un'area sub pianeggiante e incolta, soggetta ad impaludamento, posta tra la stazione e l'area d'alveo del Basento, separate da questa da una scarpata morfologica e da un argine in terra in testa al quale è realizzata una strada bianca. La copertura dell'uso del suolo di tale area è classificata nella carta regionale come *arbusteti e macchie*. Tale area, già più volte utilizzata nell'arco degli ultimi 30 anni per vari usi, è stata soggetta a molteplici trasformazioni e ad, oggi, considerata tal quale, non presenta soprasuoli d'interesse.

Nell'area propriamente d'alveo attivo è individuata l'area dell'habitat 3280 *Fiumi mediterranei a flusso permanente con vegetazione dell'alleanza "Paspalo-Agrostidion" e con filari ripari di "Salix" e "Populus alba"*, intercalata più a valle con parcelle frammentate dell'habitat 3250 *Fiumi mediterranei a flusso permanente con "Glaucium flavum"*, queste ultime valutate a maggiore contenuto di naturalità rispetto agli habitat 3280. Si vedano a riguardo la *Figura 36* e la *Figura 37*.

Non risultano essere interferite dalle opere e dalle aree di cantiere le aree del SIC/ZPS e dei relativi habitat 6220* e 5330 stabiliti lungo i versanti argillosi e calanchivi nel tratto prossimo all'imbocco sud della galleria Miglionico. Come si può apprezzare nella *Figura 38* un tratto della strada che ad oggi costituisce il confine del SIC/ZPS è oggetto di riqualificazione per essere messa a servizio dei piazzali prossimi all'imbocco di galleria necessari per la gestione delle emergenze. Il tratto di viabilità si sviluppa a valle del tratto della strada di collegamento tra la SS 407e la SS 7 racc. la strada bianca è stata utilizzata in passato come viabilità di servizio per alimentare il cantiere della galleria.

Pertanto, considerato che le aree di cantiere e le opere in progetto non comportano interferenze dirette con gli habitat classificati all'interno del perimetro del SIC/ZPS, non verificandosi sottrazione di superfici e/o frammentazione e ulteriori effetti conseguenti a carico degli habitat classificati come significativi ai fini conservazionistici, sembra possibile sostenere che gli indicatori *Perdita di habitat e Frammentazione* siano da considerare non significativi.



FIGURA 35

STRALCIO CARTOGRAFICO RELATIVO AL CANTIERE DI ARMAMENTO AR.01 IN RAPPORTO AL SIC/ZPS E AGLI HABITAT IVI CENSITI
SI NOTI LA LOCALIZZAZIONE DELLA PARCELLA DELL'HABITAT 92D0 IN BASSO A DESTRA
ELABORAZIONE DEI DATI CARTOGRAFICI DISPONIBILI SU RSDI - GEOPORTALE BASILICATA



FIGURA 36

STRALCIO CARTOGRAFICO RELATIVO AL CANTIERE DI ARMAMENTO AR.01 IN RAPPORTO AL SIC/ZPS E AGLI HABITAT IVI CENSITI
SI NOTI LA RELAZIONE SPAZIALE CON GLI HABITAT 3280 E 3250
ELABORAZIONE DEI DATI CARTOGRAFICI DISPONIBILI SU RSDI - GEOPORTALE BASILICATA



FIGURA 37
AREA CHE COSTITUIRÀ IL SEDIME DEL CANTIERE DI ARMAMENTO AR.01

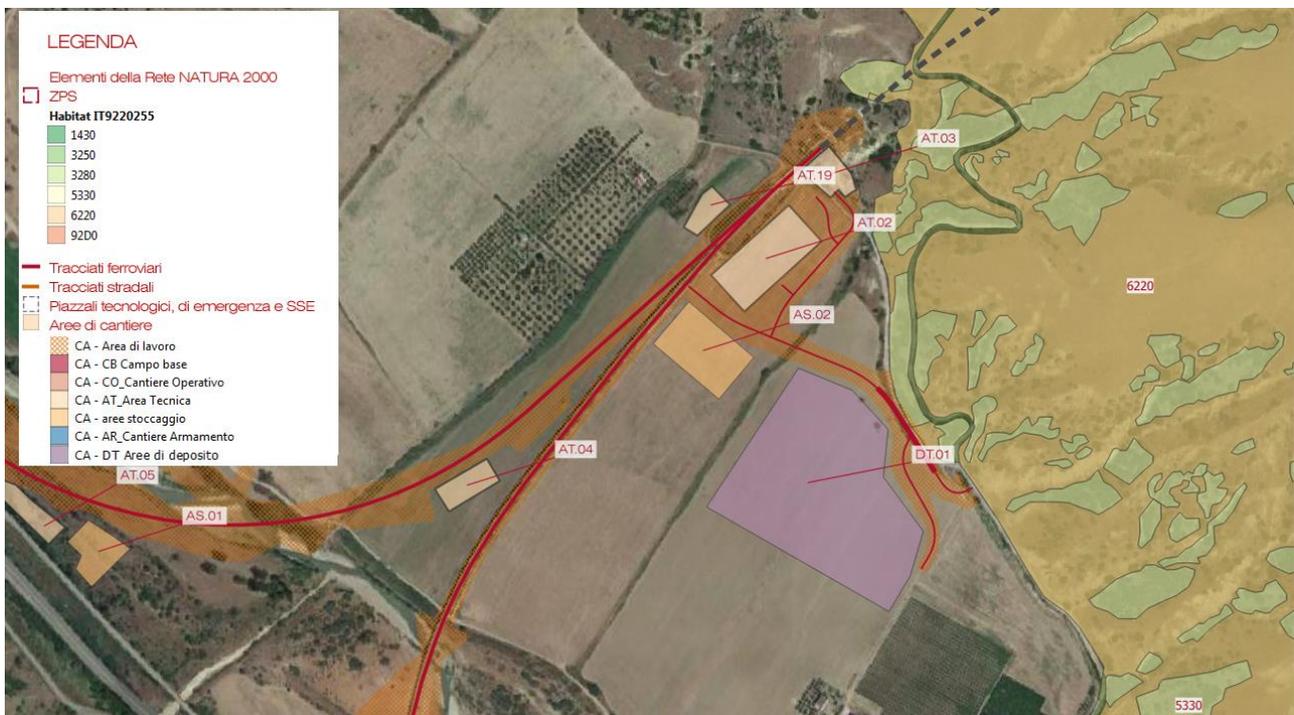


FIGURA 38
STRALCIO CARTOGRAFICO RELATIVO ALLE AREE TECNICHE, ALLE AREE DI LAVORO E ALLA VIABILITÀ DI PROGETTO PROSSIME ALL'IMBOCCO SUD DELLA GALLERIA MIGLIONICO IN RAPPORTO AL SIC/ZPS E AGLI HABITAT IVI CENSITI
ELABORAZIONE DEI DATI CARTOGRAFICI DISPONIBILI SU RSDI - GEOPORTALE BASILICATA



FIGURA 39

TRATTO DELLA VIABILITÀ ESISTENTE DA RIABILITARE A SERVIZIO DEI PIAZZALI NECESSARI PER LA GESTIONE DELLE EMERGENZE, PROSSIMI ALL'IMBOCCO SUD DELLA GALLERIA MIGLIONICO.
 SI NOTI IN ALTO A DESTRA IL MURO DI SOTTOSCARPA DELLA STRADA DI COLLEGAMENTO TRA LA SS 407E LA SS 7RACC.

Perturbazione degli habitat

L'incidenza in esame è quella connessa agli effetti che, in riferimento alla distanza dalla sorgente del disturbo e alla magnitudine, possono potenzialmente alterare il livello di naturalità degli habitat, e in particolare delle fitocenosi che li compongono. Si osservano parametri quali: distanza, dimensione degli areali, consistenza e composizione floristica della copertura della vegetazione, il livello evolutivo della stessa, per valutare la resilienza degli habitat al disturbo e quindi la capacità di autorigenerazione (recupero in conseguenza di degrado).

Si sottolinea come un'interferenza a carico di una determinata fitocenosi, anche se dotata di spiccate caratteristiche di naturalità, potrebbe non determinare un impatto significativo. Tale giudizio deve però essere calibrato e valutata anche in relazione alla capacità di autorigenerazione del sistema stesso (omeostasi e capacità di incorporazione dei disturbi).

Nel caso della realizzazione delle infrastrutture lineari, l'effetto a piccola o media scala può esplicitarsi, nella sottrazione di soprassuolo naturale, con la riduzione quantitativa della vegetazione e della flora. Inoltre, in relazione alla distanza dalla sorgente del disturbo e alla capacità degli habitat di resistere alla penetrazione di specie alloctone, si possono evidenziare fenomeni di banalizzazione e sostituzione delle compagini naturali specializzate con altre ubiquitarie, sinantropiche, di scarso valore biogeografico, che possono comportare conseguenze anche severe a carico degli habitat e delle cenosi relative.

La perdita di naturalità del sito, in particolare a carico della componente vegetazione e flora, implica importanti alterazioni a livello ecologico che, evidentemente, coinvolgono anche la componente fauna a danno della quale si registrano: la perdita di aree rifugio, aree trofiche, aree di passo o di sosta, e più in generale la modifica degli assetti ecologici che determinano le condizioni di frequentazione e/o la permanenza degli animali nell'area di riferimento.

	NUOVA LINEA FERRANDINA - MATERA LA MARTELLA PER IL COLLEGAMENTO DI MATERA CON LA RETE FERROVIARIA NAZIONALE NUOVA LINEA FERRANDINA - MATERA LA MARTELLA					
VALUTAZIONE D'INCIDENZA AMBIENTALE RELAZIONE GENERALE	PROGETTO IA5F	LOTTO 00	CODIFICA D 22 RH	DOCUMENTO IM 00 03 001	REV. A	FOGLIO 104 di 116

In considerazione della dislocazione dei tratti ferroviari da mettere in esercizio, e alle aree di cantiere prossime al SIC/ZPS previste a supporto delle attività di costruzione delle WBS e che potenzialmente possono interferire con le biocenosi, in relazione agli habitat censiti nell'area in esame si evidenziano potenzialmente indirettamente interferiti i seguenti habitat e le relative specie animali vulnerabili, più probabilmente esposti agli effetti indiretti indotti in fase di esercizio e costruzione dalle opere in progetto:

- 6220* e 5330 che afferiscono al mosaico dei percorsi substeppici, intercalati ad arbusteti termo-mediterranei, praterie e ambienti agropastorali ad elevata naturalità, stabiliti lungo i versanti e in testa i calanchi, nei quali si può censire la presenza delle seguenti specie vulnerabili: *Milvus milvus*; *Milvus migrans*; *Testudo hermanni*; *Elaphe quatuorlineata*.
- 3280 e 3250 afferenti il mosaico degli habitat ripariali e acquatici dislocati lungo il corso del Basento, nei quali si può censire la presenza delle seguenti specie vulnerabili: *Lutra lutra*; *Emys orbicularis*; *Salamandrina terdigitata*; *Elaphe quatuorlineata*; *Alcedo atthis*; *Barbus plebeius*; *Rutilus rubilio*; *Alburnus albidus*.

Nel presente caso, occorre esaminare le potenziali alterazioni di questo tipo a carico dell'area naturale tenendo presente che, come si è visto le opere in progetto:

- non comportano interferenze dirette con gli habitat di importanza comunitaria riconosciuti né SIC/ZPS in esame, pertanto non si registra sottrazione di soprassuolo e/o perdita di habitat;
- non comportano aumento della frammentazione degli habitat;
- gli habitat 6220* e 5330 attestati sui versanti calanchivi e relativamente prossimi alle aree oggetto di trasformazione, sono quelli maggiormente estesi e meglio rappresentati all'interno del SIC/ZPS in esame, il primo copre il 47% circa del totale della superficie, il secondo circa lo 8%; le condizioni di naturalità stimate nel PdG sono rispettivamente *molto alta* e *alta*, condizione che lascia presagire buoni margini di resilienza;
- in progetto sono previste opere a verde a sostegno dei processi di riedificazione ambientale
 - in prossimità dell'imbocco sud della Galleria Miglionico dove si provvederà alla modellazione morfologica della copertura della galleria artificiale e alla relativa sistemazione di superficie con inerbimento e la realizzazione della macchia arbustiva rada costituita con specie botaniche afferenti la flora rilevata all'interno degli habitat 6220* e 5330.
 - In prossimità del nuovo rilevato RI01 e del viadotto VI13 dove si prevede la sistemazione a verde delle aree dello sfioro ferroviario intercluse e del fronte lungo l'alveo fluviale con specie afferenti gli habitat 3280; 3250 e 92D0.
- le aree di lavoro lungo linea, nel tratto oggetto d'intervento che attraversa l'area del SIC/ZPS in esame, interessano unicamente il sedime ferroviario esistente e parzialmente già in esercizio;

Dato quanto precede, la relazione spaziale tra progetto e matrice delle unità ambientali consente, e in considerazione delle azioni di progetto, è sostenibile valutare poco probabile la possibilità che si verifichino impatti a carico degli habitat di interesse conservazionistico e delle biocenosi afferenti, al di fuori dell'ambito di resilienza degli stessi. Pertanto, sembra ragionevolmente possibile valutare l'indicatore *Perturbazione degli habitat* non significativo.

Inoltre, in progetto è prevista una campagna di monitoraggio nelle tre fasi Ante Opera; Corso d'Opera e Post Opera per verificare la stabilità delle componenti vegetazione, flora, fauna ed ecosistemi, negli habitat:

- 6220* e 5330, in prossimità dell'imbocco sud della Galleria Miglionico;

- 3280 presso l'alveo del Fiume Basento
 - all'altezza del Cantiere di Armamento AR.01 e a valle delle aree interessate dalla realizzazione del nuovo rilevato RI01 e del viadotto VI13 presso i quali è altresì prevista la sistemazione a verde delle aree riparie;
 - all'altezza del nuovo rilevato RI01.

Sono pertanto predisposte le iniziative di monitoraggio degli effetti a carico della componente vegetazione, flora, fauna ed ecosistemi, in grado di reagire opportunamente al verificarsi di eventuali fenomeni perturbativi della stabilità degli habitat.

Emissioni in atmosfera - disturbi a carico delle fitocenosi

L'incidenza in esame è connessa alle emissioni di sostanze aerodisperse, principalmente inquinanti fisici (particolato aerodisperso grossolano e fine, PM₁₀ e PM_{2.5}) e chimici (NO_x, SO_x, derivati del benzene, CO₂) dovute ai movimenti terra e, in generale alla presenza di mezzi d'opera impegnati nella realizzazione delle opere in progetto, considerando trascurabile il rilascio di tali sostanze in coincidenza con l'esercizio.

Nel caso della realizzazione di grandi infrastrutture lineari, l'effetto a piccola o media scala può manifestarsi con l'alterazione delle fitocenosi naturali, in particolare dovuta alla dispersione di sostanze chimiche e/o al fallout del particolato aerodisperso, e con l'allontanamento, temporaneo o permanente, dei popolamenti faunistici che risentono a vario titolo della modificazione conseguente dell'habitat.

Il rilascio di sostanze chimiche aggressive e del particolato aerodisperso, soprattutto, depositandosi sulle lamine fogliari possono determinare un'aggressione chimica o un stato di stress per la componente vegetazionale in particolare a carico delle componenti botaniche più sensibili, alterando le fitocenosi fino a determinare il ripiegamento su altri areali, con evidenti ricadute anche a livello faunistico.

Generalmente, la dispersione di sostanze volatili è limitata a poche fasi della lavorazione di cantiere e contenuta attraverso le normali pratiche di gestione ambientale del cantiere, quali ad esempio le bagnature dei piazzali e delle superfici di scavo e modellamento, il ricoprimento del materiale arido in cumuli o l'inerbimento del terreno vegetale accantonato, copertura dei cassoni dei mezzi di trasporto, lavaggio ruote, ecc.

Per quanto riguarda il caso in esame si evidenzia che l'emissione diretta di sostanze gassose e di particolato in atmosfera, e relativo fallout, potrebbero potenzialmente produrre effetti a carico degli habitat 6220*; 5330 e 3280, prossime alle aree di lavoro lungo linea ed ai seguenti cantieri:

- Area di stoccaggio AS.02: dislocata a circa a 180 m in linea d'aria dall'habitat 5330, a supporto della realizzazione delle opere di adeguamento della galleria esistente, del nuovo viadotto VI13 e del rilevato RI02;
- Aree tecniche AT.02 e AT.03, le cui superfici ospiteranno i piazzali per gli impianti tecnologici e per la gestione delle emergenze in corrispondenza dell'imbocco sud della Galleria Miglionico, dislocate a meno di 100 m in linea d'aria dagli habitat 6220* e 5330; supporteranno la realizzazione delle opere di adeguamento della galleria esistente, del nuovo viadotto VI13 e del rilevato RI02;
- Cantiere di armamento AR.01, presso la stazione di Ferrandina scalo, ridossata a meno di 50 m in linea d'aria dall'habitat 3280.

Le lavorazioni che possono risultare maggiormente impattanti riguardano le due principali fattispecie di seguito riportate:

	NUOVA LINEA FERRANDINA - MATERA LA MARTELLA PER IL COLLEGAMENTO DI MATERA CON LA RETE FERROVIARIA NAZIONALE NUOVA LINEA FERRANDINA - MATERA LA MARTELLA					
VALUTAZIONE D'INCIDENZA AMBIENTALE RELAZIONE GENERALE	PROGETTO IA5F	LOTTO 00	CODIFICA D 22 RH	DOCUMENTO IM 00 03 001	REV. A	FOGLIO 106 di 116

- 1) *attività di movimento terra e dei trasporti correlati:*
 con particolare riferimento;
 - a) alla realizzazione dei piazzali prossimi all'imbocco sud della Galleria Miglionico necessari per la gestione dell'emergenze;
 - b) alla costruzione della viabilità di accesso ai piazzali per le parti da integrare ai tratti esistenti (questi ultimi coincidenti con un breve tratto del perimetro del SIC/ZPS);
 - c) alle opere di consolidamento del rilevato d'approccio all'imbocco sud della Galleria Miglionico, RI02;
 - d) per le opere di rimodellamento morfologico del tratto di versante interessato dal ritombamento della canna in artificiale all'imbocco sud della Galleria Miglionico;
- 2) *movimento e stoccaggio di terre e rocce da scavo e inerti:*
 con riferimento all'area di stoccaggio AS.02; che in quota parte supporta le attività di costruzione del nuovo viadotto Basento (VI13) e del rilevato RI02;
- 3) *esercizio dei mezzi d'opera*
 con motori endotermici, prevalentemente diesel, impegnati nelle aree di cantiere menzionate e lungo le piste di cantiere e la viabilità ordinaria.

Come richiamato, tali forme d'inquinamento sono efficacemente contenute dalle appropriate misure di gestione ambientale del cantiere.

Oltre all'uso di mezzi a bassa emissione e l'adeguata manutenzione, che combinate garantiscono il massimo contenimento delle emissioni prodotte dai motori a combustione, come evidenziato dalla letteratura⁸, i cicli di bagnatura delle superfici e dei volumi spolveranti durante le fasi di carico e scarico, la copertura con teli del materiale sciolto depositato in cumulo e/o l'inerbimento del terreno vegetale stoccato temporaneamente sono misure efficaci in grado di abbattere la dispersione del particolato fino al 75%. Ulteriori presidi sono le barriere antipolvere fisse o mobili da predisporre in prossimità dei luoghi di produzione delle polveri.

Le fattispecie di impatto sopra elencate sono da considerarsi totalmente reversibili e destinate a rientrare nel breve tempo in relazione alla durata stimata delle opere per la realizzazione delle WBS e dell'operatività effettiva delle aree di cantiere.

Rumore, inquinamento luminoso e impatti diretti - disturbi a carico delle zoocenosi

L'incidenza in esame è connessa ai disturbi causati da rumore, inquinamento luminoso e impatti diretti, prevalentemente a carico della fauna, dovuti per lo più alla circolazione e all'operatività dei mezzi d'opera e di trasporto impegnati nella costruzione dell'opera. Meno significativo sembra potersi dire l'impatto potenziale prodotto in fase di esercizio della linea ferroviaria a causa del rientro del numero di mezzi circolanti sulla rete stradale ai livelli ante opera, del confinamento della sorgente del disturbo potenziale all'interno del sedime ferroviario, comunque esterno e più distante dal perimetro del SIC/ZPS, e dell'adattamento della fauna al disturbo.

Come detto, bersaglio di tali fattispecie d'impatto, è rappresentato dalla componente faunistica, in particolare dall'avifauna e della fauna mobile terrestre che si sposta e svolge attività trofiche in un ambito esteso anche oltre gli habitat di riferimento e che da questi si spostano verso gli agroambienti, manifestando un *home range* comprendete almeno i versanti del piano collinare e il fondovalle Basento.

⁸ ARPAT, BARBARO A. et altri: *Linee guida per la gestione dei cantieri ai fini della protezione ambientale*, 2^a edizione, Firenze, gennaio 2018

	NUOVA LINEA FERRANDINA - MATERA LA MARTELLA PER IL COLLEGAMENTO DI MATERA CON LA RETE FERROVIARIA NAZIONALE NUOVA LINEA FERRANDINA - MATERA LA MARTELLA					
VALUTAZIONE D'INCIDENZA AMBIENTALE RELAZIONE GENERALE	PROGETTO IA5F	LOTTO 00	CODIFICA D 22 RH	DOCUMENTO IM 00 03 001	REV. A	FOGLIO 107 di 116

Per quanto riguarda il rumore, è condiviso che gli animali rispondono all'inquinamento acustico, in modo specie specifico, ad esempio, per l'avifauna è noto che tra gli effetti possibili si possono manifestare:

- fenomeni di alterazione dello stato di benessere e di salute, dovuti:
 - all'aumento della frequenza cardiaca;
 - all'incremento della produzione degli ormoni dello stress;
 - alla perdita dell'udito;
- fenomeni di alterazione e modifica degli schemi di attività e i comportamenti manifestando, ad esempio:
 - difficoltà nella comunicazione tra individui della stessa specie, con potenziale incidenza anche sugli aspetti riproduttivi;
 - effetti dovuti al mascheramento dei segnali acustici e d'ambiente; manifestando l'incapacità di percepire e distinguere un pericolo.
 - modifica dei percorsi e allontanamento dall'areale consolidato;

Gli effetti negativi del rumore sulla fauna sensibile all'impatto sembrano comparire per valori compresi tra 85 e 89 dB. Tali livelli, nella normalità, non vengono raggiunti fuori delle aree di cantiere, tuttavia non è possibile escludere che si possano raggiungere, nelle aree e negli habitat del SIC/ZPS più prossime alle aree di cantiere, in corrispondenza dei fronti di avanzamento dei lavori, lungo le piste di cantiere e la viabilità ordinaria particolarmente caricati dal transito e dall'operatività dei mezzi d'opera.

Come si è detto l'impatto a carico dei popolamenti faunistici più sensibili agli effetti del rumore, può manifestarsi con l'allontanamento di tali specie dalla sorgente del rumore e dagli areali consolidati, favorendo le specie maggiormente plastiche sul piano ecologico che possono facilmente acclimatarsi al disturbo e trarre vantaggio dalla disponibilità delle risorse o dalla riduzione della predazione. Per disturbi di minore intensità e durata temporale, l'allontanamento può risultare temporaneo e limitato così come sono possibili, entro certi limiti, forme di adattamento anche per le specie più esigenti.

Per le specie particolarmente sensibili, in concomitanza di impatti di elevata magnitudine ovvero disturbi di intensità rilevante e prolungati nel tempo l'allontanamento degli individui e delle comunità può determinare la scomparsa definitiva della specie bersaglio dall'area interferita dall'opera. Ciò comporta effetti trascurabili in caso di opere che insistono su ambienti scarsamente naturalizzati, o se naturali, ben rappresentati nell'area circostante, come nel caso degli areali degli habitat 6220* e 5330; viceversa, l'effetto è sensibile in caso di compromissione di ambienti ad elevato grado di naturalità, fragili, e poco rappresentati nella matrice ambientale.

Possibili interferenze indirette a carico delle biocenosi vulnerabili agli effetti del rumore indotti dalle attività di cantiere, sono potenzialmente a carico delle comunità faunistiche afferenti gli habitat 6220*; 5330 e 3280 e, in particolare, a danno delle specie di mammiferi e dell'avifauna con abitudini diurne sensibili al rumore; le cause del disturbo sono da attribuire, pro quota, alle seguenti attività:

- realizzazione dei piazzali prossimi all'imbocco sud della Galleria Miglionico necessari per la gestione dell'emergenze in parte coincidenti con le aree tecniche AT.02 e AT.03;
- alla costruzione della viabilità di accesso ai piazzali per le parti da integrare ai tratti esistenti (questi ultimi coincidenti con un breve tratto del perimetro del SIC/ZPS);

- alle opere di consolidamento del rilevato d'approccio all'imbocco sud della Galleria Miglionico, RI02;
- ai movimenti terra necessari al rimodellamento morfologico del tratto di versante interessato dal ritombamento della canna in artificiale all'imbocco sud della Galleria Miglionico;
- alle attività previste nei cantieri AR.01; AS.02, AT.02 e AT.03.

Come si è visto nel capitolo **Errore. L'origine riferimento non è stata trovata.** la circolazione ferroviaria sulla tratta in esame è prevista nel solo periodo diurno, con un passaggio relativamente limitato di treni anche considerando la previsione di carico massimo. Gli assi ferroviari che sfoccano sommariamente dall'imbocco sud della Galleria Miglionico, sono collocati ad una distanza dal perimetro del SIC/ZPS, nel punto più prossimi a circa 100 m, distanza che consente di garantire una buona attenuazione del rumore d'esercizio ferroviari, si consideri che in campo libero, per un treno passeggeri regionale con velocità ragguagliabili a quelle considerate nel modello di esercizio, circa 100 km/h, a 25 m dal binario ci si può ragionevolmente attendere un livello di pressione acustica al di sotto degli 85 dB.

Si evidenzia altresì che le specie più vulnerabili al rumore tra quelle valutate rilevanti all'interno degli habitat esaminati sono le specie del genere *Milvus* che presentano *home range* estesi e non sembrano trovare condizioni favorevoli alla nidificazione nel mosaico degli habitat 6220* e 5330 preferendo generalmente *boschi maturi di latifoglie o conifere con presenza di vasti spazi aperti incolti o coltivati utilizzati per cacciare*⁹.

Ad ogni modo, in progetto è prevista una campagna di monitoraggio per verificare la consistenza e la stabilità delle componenti vegetazione, flora, fauna ed ecosistemi, presso gli habitat di maggiore rilevanza, e il monitoraggio del rumore ferroviario e di cantiere in prossimità dell'imbocco in galleria e delle aree di cantiere richiamate in precedenza.

Pertanto, considerando quanto riportato, allo stato delle conoscenze sembra ragionevole supporre che gli impatti da rumore non siano significativi ai fini della conservazione dell'habitat.

Per quanto riguarda gli impatti diretti, ovvero agli investimenti che si possono produrre a carico dell'erpetofauna e della mammalofauna che si sposta nella matrice ambientale e che può essere fatta vittima dei mezzi di trasporto in transito sulla viabilità ordinaria e di cantiere; è da considerare che tali impatti sembrano essere maggiormente probabili a carico delle zoocenosi afferenti gli habitat 6220*; 5330 e in misura minore dell'habitat 3280. In linea generale la criticità può verificarsi a carico dei piccoli mammiferi, anfibi e rettili con abitudini diurne.

Meno significativa sembra potersi attestare la criticità in fase di esercizio dove la ridondanza dei passaggi dei convogli consente alla fauna di adattare il comportamento.

Per impatto luminoso si intende qualunque alterazione della quantità naturale di luce presente di notte nell'ambiente esterno dovuta ad immissione di luce di cui l'uomo abbia responsabilità; nel caso in esame il fenomeno può essere dovuto:

- all'illuminazione fissa dei cantieri AR.01; AS.02, AT.02 e AT.03, qualora prevista, con ricadute principalmente a carico dell'avifauna con abitudini notturne e crepuscolari;
- ai mezzi d'opera e di trasporto di materie prime e rifiuti in transito sulla viabilità ordinaria e lungo le piste di cantiere, con effetti principalmente a carico dell'erpetofauna e dai mammiferi con abitudini crepuscolari e notturne che si sposta all'interno della matrice agroambientale attestata tra il fondovalle Basento e il versante dei calanchi dove sono presenti gli habitat 6220* e 5330.

⁹ Scheda IUCN *Milvus milvus*

Le specie censite nell'area di studio dal PdG del SIC/ZPS in esame, con abitudini prevalentemente notturne e crepuscolari che possono subire disturbo dall'inquinamento luminoso sono elencate nella tabella che segue:

TABELLA 30
 SPECIE ANIMALI CON ABITUDINI NOTTURNE E/O CREPUSCOLARI CENSITE DAL PDG ALL'INTERNO DEL SIC/ZPS

NOME SCIENTIFICO	NOME VOLGARE	CREPUSCOLARI	NOTTURNE
MAMMIFERI			
<i>Hystrix cristata</i>	Istrice	X	
<i>Martes foina</i>	Faina	X	X
<i>Vulpes vulpes</i>	Volpe	X	X
<i>Lutra lutra</i>	Lontra	X	X
ANFIBI			
<i>Rana dalmatina</i>	<i>Rana dalmatina</i>	X	X
<i>Hyla intermedia</i>	Raganella italiana	X	X
<i>Salamandrina terdigitata</i>	salamandrina dagli occhiali	X	X
CAPRIMULGIDAE			
<i>Caprimulgus europaeus</i>	succiacapre		X
ARDEIDI			
<i>Nycticorax nycticorax</i>	Nitticora		X

Considerando l'organizzazione e la dislocazione delle aree di cantiere e i tempi di realizzazione stimati per le opere in progetto, in relazione all'elenco delle specie riportato nella tabella precedente, con riferimento al disturbo dovuto alle aree di cantiere stabile in prossimità degli habitat di interesse comunitario i disturbi possono essere considerati poco significativi e adeguatamente contenuti attraverso le normali pratiche di gestione ambientale del cantiere.

Per quanto riguarda la presenza di mezzi d'opera, a cui si collegano fenomeni quali abbagliamento e investimento, le specie elencate non sembrano essere particolarmente esposte in quanto la movimentazione di tali mezzi è prevista in concomitanza dei turni di lavoro diurni per cui non si attende un incremento del fenomeno oltre i livelli attuali e dovuti all'attuale circolazione veicolare sulla viabilità ordinaria che attraversa l'area SIC/ZPS.

In progetto è prevista una campagna di monitoraggio per verificare la consistenza e la stabilità del popolamento faunistico, presso gli habitat di maggiore rilevanza.

Per quanto precede sembra sostenibile considerare l'indicatore disturbi a carico delle zoocenosi, poco significativi. Come evidenziato nel capitolo, la maggiore parte delle criticità ha carattere transitorio, inoltre il progetto prevede il monitoraggio in fase AO, CO e PO per verificare la persistenza e la continuità dei popolamenti faunistici all'interno dell'area protetta e nelle zone prossime oggetto di trasformazione, consentendo di introdurre in ogni momento, opportuni accorgimenti per il rientro delle criticità al rilevarsi delle stesse.

Interruzione di corridoi ecologici

L'incidenza in esame è quella relativa all'interruzione dei corridoi ecologici. Questi rappresentano aree di naturalità le quali, se di dimensioni adeguatamente estese, possono assolvere alla funzione biologica ed ecologica, di collegamento fra ecosistemi differenti, permettendo in tal modo il

	NUOVA LINEA FERRANDINA - MATERA LA MARTELLA PER IL COLLEGAMENTO DI MATERA CON LA RETE FERROVIARIA NAZIONALE NUOVA LINEA FERRANDINA - MATERA LA MARTELLA					
VALUTAZIONE D'INCIDENZA AMBIENTALE RELAZIONE GENERALE	PROGETTO IA5F	LOTTO 00	CODIFICA D 22 RH	DOCUMENTO IM 00 03 001	REV. A	FOGLIO 110 di 116

mantenimento di un livello di diversità biologica anche in zone degradate o antropizzate, nonché un adeguato scambio di materiale genetico fra popolazioni distanti. Ad esempio, le formazioni riparie ed, in generale, le aree naturali che circondano i bacini fluviali di una certa estensione possono rappresentare corridoi ecologici fra aree naturali, *core areas*, relativamente integre e distanti fra loro, consentendo il superamento di ambiti di territorio antropizzati eventualmente interposti fra di esse: è il caso tipico dei principali corsi d'acqua presenti in area vasta e tra questi del corso del Fiume Basento.

Azioni che hanno per conseguenza l'alterazione o la distruzione di ambienti di questo tipo determinano, oltre ad un danno per la biodiversità locale, anche la cessazione del flusso genetico lungo l'area impattata, con conseguente isolamento delle popolazioni a monte e a valle del punto di impatto, a detrimento della funzionalità ecosistemica dell'area; nella valutazione di tale effetto occorre tenere presente il grado di naturalità e di importanza ecologica dei sistemi naturali messi in comunicazione da tali strutture; tuttavia, generalmente si tratta di conseguenze gravi che richiedono invariabilmente azioni volte a mitigare l'effetto descritto.

Nel caso della realizzazione di infrastrutture lineari, l'interferenza opera anche ad una scala più ampia rispetto a quella fin qui osservata, a scala di habitat, e può essere causata da uno o più azioni di progetto sinergiche che interrompono o alterano gravemente queste relazioni agendo anche al di fuori dell'area protetta e unitamente ad altre cause cumulate non riconducibili al progetto.

Tale effetto può essere complessivamente mitigato aumentando la permeabilità dell'infrastruttura lineare (es. tramite la realizzazione di sottopassi faunistici e/o sfruttando le opere aeree, quali i viadotti, o i passaggi su scatolare), e riducendo gli impatti derivanti dalle interferenze a livello di habitat.

Nel caso di studio, l'infrastruttura rientra nel tipo di quelle a maggior rischio di generare impatti da interferenza/interruzione dei corridoi ecologici. Le opere non interferiscono significativamente sul grado di connettività della rete ecologica a scala territoriale, in particolare nella relazione tra il SIC/ZPS in esame e l'omologo IT9220260 Valle Basento Grassano Scalo, individuato a monte lungo la valle, connessi dal sistema fluviale e delle fitocenosi del fondovalle che conformano il sistema del corridoio ecologico attraverso il quale le due *core areas* si relazionano.

Le opere di attraversamento del fondovalle da realizzare, esterne e a monte del SIC/ZPS, non interferiscono con la funzionalità idraulica del Basento e non intervengono su formazioni vegetali prossime al corso del fiume, se non puntualmente in ambito strettamente prossimo al superamento dell'alveo. In progetto, inoltre, è prevista la realizzazione di opere di riedificazione ambientale lungo i tratti del rilevato di approccio al viadotto RI01 e in prossimità dello stesso VI13, che si inseriranno nel contesto e saranno a sostegno dei processi di riedificazione degli ambienti prossimi al corso d'acqua.

Per quanto precede, non essendo previste interruzioni o interferenze funzionali sul regime idraulico del tratto fluviale, verificata la temporanea sottrazione/riduzione delle formazioni naturali all'interno delle quali si strutturano i processi di connettività ecologica, si ritengono le azioni di progetto a carico della frammentazione del sistema della rete ecologica non probabili e pertanto di ritiene ragionevolmente poter ritenere l'indicatore non significativo.

Inoltre, come già riportato in precedenza, in progetto è prevista una campagna di monitoraggio per verificare la stabilità delle componenti vegetazione, flora, fauna ed ecosistemi, a monte e a valle delle opere da realizzare lungo e al traverso degli habitat fluviali:

- a monte delle opere in progetto, all'altezza del nuovo rilevato RI01, fuori dall'area SIC/ZPS;
- a valle delle aree interessate dalla realizzazione delle nuove opere di tracciato, rilevato RI01 e viadotto VI13, all'altezza del Cantiere di Armamento AR.01.

	NUOVA LINEA FERRANDINA - MATERA LA MARTELLA PER IL COLLEGAMENTO DI MATERA CON LA RETE FERROVIARIA NAZIONALE NUOVA LINEA FERRANDINA - MATERA LA MARTELLA					
VALUTAZIONE D'INCIDENZA AMBIENTALE RELAZIONE GENERALE	PROGETTO IA5F	LOTTO 00	CODIFICA D 22 RH	DOCUMENTO IM 00 03 001	REV. A	FOGLIO 111 di 116

Sono pertanto predisposte le iniziative di monitoraggio degli effetti a carico della componente vegetazione, flora, fauna ed ecosistemi, propedeutiche all'attivazione delle azioni correttive al verificarsi di eventuali fenomeni perturbativi della stabilità degli habitat.

Cambiamenti negli elementi principali

Relativamente al grado di compromissione degli habitat, dovuti ad eventuali modificazioni dello stato fisico, chimico e biologico di suolo, acqua, atmosfera e in generale delle componenti ambientali, è stato più volte evidenziata in precedenza l'assenza di interferenza diretta delle opere e delle aree di cantiere afferenti con gli habitat classificati all'interno del SIC/ZPS, non sono pertanto attesi effetti diretti a carico degli elementi abiotici che possano conseguentemente influenzare le bioce-nosi presenti nell'area in esame

A completamento della trattazione si ricorda che l'ambito della Val Basento è classificato, *ai fini della bonifica*, come Sito di Interesse Nazionale (SIN). L'area di fondovalle del SIC/ZPS rientra nel perimetro del SIN interessando direttamente gli habitat legati al corso del fiume: 3250; 3280, 92D0 e marginalmente l'habitat 1430. Con il rapporto sullo stato di attuazione delle procedure della bonifica del giugno 2016 è stato evidenziato che le aree in studio risultano non contaminate.

L'esercizio ferroviario riferito allo scenario di progetto in esame, riguarda ex novo tratti dell'infrastruttura non ancora operativi e tratti di nuova realizzazione, e l'intensificazione dei flussi lungo la linea Metaponto-Potenza, che attraversa l'area SIC/ZPS.

Come si è visto nei capitoli precedenti, relativamente al sistema di cantiere, le aree che interessano direttamente l'area SIC/ZPS, ma non gli habitat di interesse conservazionistico, sono: le aree di lavoro lungo l'attuale sedime ferroviario e il Cantiere di Armamento AR.01; quest'ultimo in particolare è a servizio delle attività di Armamento/TE/IS per l'attrezzaggio della nuova linea e sarà destinato allo stoccaggio di pietrisco e traverse, dei pali/elementi TE, bobine di condutture, cunicoli per cavi tecnologici, ecc. da mettere in opera lungo linea. L'area è dotata di un tronchino e di un binario, un tempo a servizio dell'area industriale e attualmente non più in uso, che verranno riabilitati per la realizzazione delle opere in progetto.

Preventivamente all'installazione del cantiere si dovrà provvedere alle seguenti operazioni:

- rimozione della vegetazione spontanea;
- scotico, livellamento e realizzazione di un sottofondo in misto stabilizzato;
- installazione recinzione di cantiere.

Al termine dei lavori l'area verrà ripristinata allo stato precedente l'apertura del cantiere. Il cantiere ospiterà indicativamente le seguenti installazioni principali:

- guardiania;
- wc;
- spogliatoi
- officina per lavorazioni;
- area stoccaggio materiali di elettrificazione e tecnologie;
- area stoccaggio cunicoli;
- area stoccaggio materiali da costruzione;
- magazzino per ricovero materiale minuto.

Per quanto precede, non essendo previste nell'area di cantiere attività ed impianti di significativo impatto sulle matrici ambientali suolo e sottosuolo, acque e atmosfera, in relazione alla fase di can-

	NUOVA LINEA FERRANDINA - MATERA LA MARTELLA PER IL COLLEGAMENTO DI MATERA CON LA RETE FERROVIARIA NAZIONALE NUOVA LINEA FERRANDINA - MATERA LA MARTELLA					
VALUTAZIONE D'INCIDENZA AMBIENTALE RELAZIONE GENERALE	PROGETTO IA5F	LOTTO 00	CODIFICA D 22 RH	DOCUMENTO IM 00 03 001	REV. A	FOGLIO 112 di 116

tiere si ritiene che le normali pratiche di gestione ambientale che saranno poste in atto a salvaguardia dei fattori abiotici, siano da considerare efficaci nella prevenzione dei fenomeni di inquinamento nell'arco del tempo necessario alla realizzazione delle opere. Restano comunque possibili residue interferenze dovute a fattori imprevedibili, quali ad esempio sversamenti accidentali di inquinanti al suolo e da questo alle acque, da parte dei mezzi di trasporto operanti all'interno dell'area, rischi da considerare proporzionali alla durata del cantiere e all'operatività dello stesso, stimato inferiore ai 3 anni previsti in cronoprogramma per la realizzazione complessiva delle opere.

Oltre alle normali pratiche di gestione ambientale del cantiere, efficaci rispetto all'operatività ordinaria e mitigative nel caso si verificano accidentali sversamenti di inquinanti nei corpi ricettori, il progetto prevede, per ogni area di cantiere, il monitoraggio dello stato fisico, chimico e biologico delle componenti acque e suolo.

Analogamente per la fase di esercizio, data la natura dell'infrastruttura e le modalità di funzionamento, sembra sostenibile considerare poco probabili impatti significativi a carico dello stato fisico, chimico e biologico di suolo, acqua, atmosfera e delle componenti ambientali, nel funzionamento ordinario dell'infrastruttura stessa e considerare residuali e poco probabili eventuali fenomeni accidentali che comportano il rilascio di inquinanti nella matrice ambientale.

Tutto ciò considerato, ritenuto ragionevolmente poco probabile il rischio di incorrere in modificazioni dello stato fisico, chimico e biologico di suolo, acqua, atmosfera e in generale delle componenti ambientali, posto che sono predisposte in progetto le iniziative di monitoraggio degli effetti a carico delle componenti abiotiche, anche in aree esterne al SIC/ZPS su matrici ambientali potenzialmente collegate a questa, propedeutiche all'attivazione delle azioni correttive al verificarsi di eventuali fenomeni perturbativi della stabilità degli habitat, si ritiene l'indicatore *Cambiamenti negli elementi principali* non significativo.

F.2 CONCLUSIONI RELATIVE ALLA FASE DI SCREENING

Con la descrizione del progetto delle infrastrutture e la stima delle relative interferenze, si completa la base delle informazioni necessarie al completamento della fase di *screening* relativa alla valutazione dell'incidenza ambientale potenzialmente prodotte dalla realizzazione della *nuova linea Ferrandina - Matera La Martella per il collegamento di Matera con la rete ferroviaria nazionale* a carico degli habitat presenti all'interno dell'area SIC/ZPS *IT 9220255 Valle Basento - Ferrandina Scalo*, attualmente attraversata dalla linea ferroviaria storica Metaponto-Potenza in esercizio.

La linea ferroviaria, della quale sono realizzate già tutte le opere civili che saranno oggetto di completamento tecnologico e adeguamento normativo per le strutture e la sicurezza, verrà perfezionata con la realizzazione di un nuovo shunt di collegamento con la linea storica senza che ciò comporti interferenze con il SIC/ZPS in esame.

Le considerazioni predittive inerenti le incidenze potenziali sono state effettuate sulla base della valutazione di indicatori chiave della significatività del possibile impatto; sono state esaminate preliminarmente le seguenti interferenze potenziali:

- Perdita di habitat;
- Frammentazione;
- Perturbazione degli habitat;
- Disturbi a carico delle fitocenosi;
- Disturbi a carico delle zoocenosi;
- Interruzione di corridoi ecologici;
- Cambiamenti negli elementi principali;

	NUOVA LINEA FERRANDINA - MATERA LA MARTELLA PER IL COLLEGAMENTO DI MATERA CON LA RETE FERROVIARIA NAZIONALE NUOVA LINEA FERRANDINA - MATERA LA MARTELLA					
VALUTAZIONE D'INCIDENZA AMBIENTALE RELAZIONE GENERALE	PROGETTO IA5F	LOTTO 00	CODIFICA D 22 RH	DOCUMENTO IM 00 03 001	REV. A	FOGLIO 113 di 116

L'analisi relativa alle predette potenziali incidenze è stata effettuata sulla base della valutazione degli indicatori chiave della significatività del possibile impatto. In dettaglio l'analisi ha evidenziato quanto segue:

- *Perdita di habitat e frammentazione*

- il progetto in esame non è direttamente connesso alla gestione dell'area protetta potenzialmente interferita;
- le opere in progetto interferenti geometricamente con il perimetro del SIC/ZPS *IT 9220255 Valle Basento - Ferrandina Scalo*, riguardano la piattaforma stradale ferroviaria e il sedime di stazione esistente e attualmente in esercizio;
- come si evince nelle figure relative alla localizzazione degli habitat identificati all'interno del SIC/ZPS e riportati nell'elaborato grafico allegato alla relazione, *IA5F00D22G6IM0003001 Carta degli Habitat*, gli habitat censiti nel Piano di Gestione 2015 non risultano interferiti direttamente dalle aree d'intervento. Pertanto, le opere in progetto non comportano effetti quali:
 - riduzione delle superfici con soprasuoli naturali o naturaliformi;
 - sottrazione di habitat classificati di interesse ai fini conservazionistici;
 - frammentazione delle unità ambientali;

- *Perturbazione degli habitat*

- le superfici di progetto, anche per quanto riguarda i cantieri, nell'area interferente con il perimetro del SIC/ZPS interessano aree destinate ad usi infrastrutturali, prive di coperture naturali, trasformate, o già utilizzate come aree di cantiere durante la realizzazione delle opere civili dell'infrastruttura esistente;
- i fattori che possono sviluppare potenziali criticità e interferenze indirette, ascrivibili al progetto in esame:
 - sono in larga misura destinati a recedere, in quanto ascrivibili alla fase di realizzazione delle opere e pertanto gli effetti prodotti possono essere considerati reversibili;
 - tali effetti potenziali e indiretti sono prevalentemente a carico di habitat e fitocenosi ben rappresentate quantitativamente e in buono stato di conservazione da considerarsi, pertanto, resilienti a eventuali pressioni residue;
 - quando riferibili all'esercizio ferroviario, per come previsto, si sviluppano esternamente al perimetro del SIC/ZPS a distanze che garantiscono la continuità funzionale degli ecosistemi presenti negli habitat censiti;

- *Disturbi a carico delle fitocenosi;*

- prevalentemente rappresentati dalla deposizione del particolato prodotto dalle attività di cantiere, tali impatti non sono stati considerati non significativi:
 - in quanto di carattere reversibile alla cessazione della fase costruttiva;
 - in relazione alla distanza degli habitat censiti dalle aree di cantiere;
 - eventuali impatti residui, qualora si manifestassero, sarebbero a carico di una circoscritta parte delle fitocenosi afferenti gli habitat meglio rappresentati in termini di percentuale di superficie coperta rispetto all'estensione complessiva dell'area SIC/ZPS, in buono stato di conservazione, e giudicati pertanto resilienti;

- date le oggettive possibilità di contenere il fenomeno attraverso normali pratiche di gestione ambientale del cantiere
- *Disturbi a carico delle zoocenosi;*
 - prevalentemente rappresentati dal rumore, dall'inquinamento luminoso, e dagli investimenti prodotti dagli impatti diretti con i mezzi d'opera impegnati in fase di cantiere; tali impatti sono stati considerati poco significativi per ragioni in larga misura analoghe a quelle espresse ai punti precedenti, in sintesi:
 - in quanto di carattere reversibile alla cessazione della fase costruttiva;
 - in relazione alla distanza degli habitat censiti dalle aree di cantiere;
 - in quanto, qualora si manifestassero, eventuali impatti residui sarebbero a carico di una circoscritta parte delle biocenosi afferenti gli habitat meglio rappresentati in termini di percentuale di superficie coperta rispetto all'estensione complessiva dell'area SIC/ZPS, in buono stato di conservazione, e giudicati pertanto resilienti;
 - per quanto riguarda il rumore le specie sensibili verso tali impatti potenziali sono presenti in numero minimo negli habitat che possono rappresentare il bersaglio, prevalentemente si tratta di avifauna e mammiferi di media grandezza caratterizzati, in linea generale, da homerange ampio e variabile e in grado di adattarsi a livelli di pressione acustica più alti del normale, per lo più non impulsivi, e non superiori ai livelli critici per il benessere e la salute degli animali;
 - per quanto riguarda l'inquinamento luminoso, l'impatto potenziale può andare a carico della fauna con abitudini notturne e/o crepuscolari, generalmente predatori mammiferi o rapaci e onnivori, specie comunque mobili per lo più ubiquitarie nel mosaico ambientale del SIC/ZPS in esame.

Si deve inoltre considerare che non sono previste attività operative in periodo notturno e che, pertanto, gli effetti sono da considerare residui per le aree di cantiere continuativamente illuminate e che il traffico veicolare notturno riferito alla costruzione dell'opera è assente.
 - Per quanto riguarda gli impatti diretti provocati dai veicoli, è evidente che con l'incremento degli spostamenti di mezzi impegnati nelle fasi costruttive dell'opera sulla viabilità ordinaria e lungo le piste di cantiere, questi possano incrementarsi, è altresì stato evidenziato che molte delle specie animali mobili sul territorio in esame ed esposte a tali impatti hanno abitudini crepuscolari e notturne, ovvero compiono i loro spostamenti in coincidenza con il fermo cantiere.
 - La gran parte degli effetti ascrivibili al rumore, all'inquinamento luminoso e agli investimenti prodotti dagli impatti diretti con i mezzi impegnati nella realizzazione delle opere sono oggettivamente regolabili attraverso normali ed appropriate pratiche di gestione del cantiere.
- *Interruzione di corridoi ecologici;*
 - il progetto non produce effetti incidenti sulla continuità delle connessioni ecologiche e a carico del sistema delle relazioni tra le *core areas* lungo l'asta del Fiume Basento; infatti è garantita la continuità idraulica del sistema fluviale e la funzionalità ecologica;

- il progetto prevede opere a verde e di sostegno ai processi di riedificazione ambientale nelle aree d'intervento esterne all'area SIC/ZPS;
- *Cambiamenti negli elementi principali*
 - Data la natura delle opere in progetto è ritenuto ragionevolmente poco probabile il rischio di incorrere in modificazioni dello stato fisico, chimico e biologico di suolo, acqua, atmosfera e in generale delle matrici ambientali.

È altresì da evidenziare che il progetto è corredato di un piano di monitoraggio ambientale relativo le fasi AO, CO e PO, per le seguenti componenti principali:

- Vegetazione, flora, fauna ed ecosistemi;
- Rumore;
- Atmosfera;
- Suolo e sottosuolo;
- Acque superficiali e profonde.

Il monitoraggio interessa un insieme di punti significativi nell'intorno dell'area SIC/ZPS e potenzialmente in grado di mettere in moto le necessarie azioni correttive nella gestione ambientale del cantiere e correggere eventuali impatti residui ad opere realizzate.

Per quanto precede, visto l'interesse pubblico dell'opera è considerato:

- 1) che le opere civili necessarie al completamento dell'infrastruttura e alla gestione della sicurezza si realizzano tutte all'esterno di aree coperte da habitat d'interesse conservazionistico censiti nell'area SIC/ZPS in esame;
- 2) che la previsione degli impatti indiretti sostanzialmente residuali, di magnitudine trascurabile e reversibili nel breve periodo, e ritenuto pertanto, che il progetto non possa produrre un'incidenza significativa a carico dell'area SIC/ZPS interferita,

in accordo con lo schema riportato nell'introduzione alla metodologia di lavoro, **non si ritiene necessario sviluppare ulteriori approfondimenti analitici** e, pertanto, **non si ritiene necessario sviluppare la Fase 2 Valutazione "appropriata" della procedura**, come schematizzata nella *Figura 1*.



NUOVA LINEA FERRANDINA - MATERA LA MARTELLA PER IL COLLE-
GAMENTO DI MATERA CON LA RETE FERROVIARIA NAZIONALE
NUOVA LINEA FERRANDINA - MATERA LA MARTELLA

VALUTAZIONE D'INCIDENZA AMBIENTALE
RELAZIONE GENERALE

PROGETTO IA5F	LOTTO 00	CODIFICA D 22 RH	DOCUMENTO IM 00 03 001	REV. A	FOGLIO 116 di 116
------------------	-------------	---------------------	---------------------------	-----------	----------------------

ELENCO ALLEGATI

ALLEGATO 1: Formulario standard Natura 2000



NATURA 2000 - STANDARD DATA FORM

For Special Protection Areas (SPA),
Proposed Sites for Community Importance (pSCI),
Sites of Community Importance (SCI) and
for Special Areas of Conservation (SAC)

SITE IT9220255
SITENAME Valle Basento - Ferrandina Scalo

TABLE OF CONTENTS

- [1. SITE IDENTIFICATION](#)
- [2. SITE LOCATION](#)
- [3. ECOLOGICAL INFORMATION](#)
- [4. SITE DESCRIPTION](#)
- [5. SITE PROTECTION STATUS](#)
- [6. SITE MANAGEMENT](#)
- [7. MAP OF THE SITE](#)

1. SITE IDENTIFICATION

1.1 Type C	1.2 Site code IT9220255	Back to top
----------------------	-----------------------------------	-----------------------------

1.3 Site name

Valle Basento - Ferrandina Scalo

1.4 First Compilation date 1995-06	1.5 Update date 2017-01
--	-----------------------------------

1.6 Respondent:

Name/Organisation: Regione Basilicata Dip. Ambiente, Territorio e Politiche della Sostenibilità Ufficio Tutela della Natura
Address: Viale della Regione Basilicata 5 - 85100 Potenza
Email:

1.7 Site indication and designation / classification dates

Date site classified as SPA:	1998-11
National legal reference of SPA designation	D.G.R. n. 978 del 4 giugno 2003
Date site proposed as SCI:	1995-09
Date site confirmed as SCI:	No data
Date site designated as SAC:	2017-01
National legal reference of SAC designation:	DM 11/01/2017 - G.U. 28 del 03-02-2017

2. SITE LOCATION

2.1 Site-centre location [decimal degrees]:

[Back to top](#)

Longitude 16.491667 **Latitude** 40.5225

2.2 Area [ha]: 733.0 **2.3 Marine area [%]:** 0.0

2.4 Sitelength [km]:

0.0

2.5 Administrative region code and name

NUTS level 2 code	Region Name
--------------------------	--------------------

2.6 Biogeographical Region(s)

Mediterranean (100.0
%)

3. ECOLOGICAL INFORMATION

3.1 Habitat types present on the site and assessment for them

[Back to top](#)

Annex I Habitat types						Site assessment			
Code	PF	NP	Cover [ha]	Cave [number]	Data quality	A B C D	A B C		
						Representativity	Relative Surface	Conservation	Global
1430			11.0		G	B	C	B	B
3250			4.4		G	B	C	B	B
3280			33.72		G	B	C	B	B
5330			53.51		G	B	C	B	B
6220			383.36		G	A	C	B	B
92D0			2.93		G	C	C	C	C

- **PF:** for the habitat types that can have a non-priority as well as a priority form (6210, 7130, 9430) enter "X" in the column PF to indicate the priority form.
- **NP:** in case that a habitat type no longer exists in the site enter: x (optional)
- **Cover:** decimal values can be entered
- **Caves:** for habitat types 8310, 8330 (caves) enter the number of caves if estimated surface is not available.
- **Data quality:** G = 'Good' (e.g. based on surveys); M = 'Moderate' (e.g. based on partial data with some extrapolation); P = 'Poor' (e.g. rough estimation)

3.2 Species referred to in Article 4 of Directive 2009/147/EC and listed in Annex II of Directive 92/43/EEC and site evaluation for them

Species					Population in the site					Site assessment				
G	Code	Scientific Name	S	NP	T	Size		Unit	Cat.	D. qual.	A B C D	A B C		
						Min	Max				Pop.	Con.	Iso.	Glo.
B	A168	Actitis hypoleucos			r				P	DD	C	C	C	C
B	A247	Alauda arvensis			w				P	DD	C	B	C	B
F	1120	Alburnus albidus			p				P	DD	C	B	B	C
B	A229	Alcedo atthis			p				P	DD	C	C	C	C
B	A255	Anthus campestris			r				P	DD	D			
B	A226	Apus apus			r				P	DD	D			
B	A028	Ardea cinerea			w				P	DD	D			
B	A029	Ardea purpurea			c				P	DD	D			
B	A087	Buteo buteo			p				P	DD	C	B	C	B
B	A243	Calandrella brachydactyla			r				P	DD	C	C	C	C
B	A224	Caprimulgus europaeus			r				P	DD	C	B	C	B
B	A363	Carduelis chloris			p				P	DD	C	B	C	C
B	A030	Ciconia nigra			c				P	DD	D			
B	A080	Circaetus gallicus			c				P	DD	D			
B	A080	Circaetus gallicus			r				P	DD	C	A	C	B
B	A081	Circus aeruginosus			w				P	DD	C	C	C	C
B	A084	Circus pygargus			c				P	DD	D			
B	A206	Columba livia			p				P	DD	C	B	C	C
B	A208	Columba palumbus			p				P	DD	C	B	C	C
B	A350	Corvus corax			p				P	DD	C	B	C	B
B	A026	Egretta garzetta			w				P	DD	C	B	C	B
R	1279	Elaphe quatuorlineata			p				P	DD	C	B	C	B
R	1220	Emys orbicularis			p				P	DD	C	B	C	B
B	A095	Falco naumanni			c				P	DD	C	B	C	B
B	A096	Falco tinnunculus			p				P	DD	C	B	C	C
B	A359	Fringilla coelebs			p				P	DD	C	B	C	C
B	A244	Galerida cristata			p				P	DD	C	B	C	B
B	A123	Gallinula chloropus			p				P	DD	D			
B	A342	Garrulus glandarius			p				P	DD	C	C	C	C
B	A251	Hirundo rustica			r				P	DD	C	B	C	C

B	A338	Lanius collurio			r				P	DD	C	B	C	B
B	A339	Lanius minor			r				P	DD	C	B	C	B
M	1355	Lutra lutra			p				P	DD	B	B	C	B
B	A230	Merops apiaster			r				P	DD	C	B	C	B
B	A383	Miliaria calandra			p				P	DD	C	B	C	C
B	A073	Milvus migrans			r				P	DD	C	B	C	B
B	A074	Milvus milvus			p				P	DD	C	B	C	B
B	A281	Monticola solitarius			p				P	DD	C	B	C	B
B	A023	Nycticorax nycticorax			c				P	DD	D			
B	A337	Oriolus oriolus			r				P	DD	C	C	C	C
B	A329	Parus caeruleus			p				P	DD	C	B	C	C
B	A330	Parus major			p				P	DD	C	B	C	C
B	A356	Passer montanus			p				P	DD	C	B	C	C
B	A118	Rallus aquaticus			p				P	DD	C	C	C	C
B	A336	Remiz pendulinus			p				P	DD	C	C	C	B
F	1136	Rutilus rubilio			p				P	DD	C	B	B	C
A	1175	Salamandrina terdigitata			p				P	DD	C	C	C	C
B	A232	Upupa epops			r				P	DD	C	B	C	C

- **Group:** A = Amphibians, B = Birds, F = Fish, I = Invertebrates, M = Mammals, P = Plants, R = Reptiles
- **S:** in case that the data on species are sensitive and therefore have to be blocked for any public access enter: yes
- **NP:** in case that a species is no longer present in the site enter: x (optional)
- **Type:** p = permanent, r = reproducing, c = concentration, w = wintering (for plant and non-migratory species use permanent)
- **Unit:** i = individuals, p = pairs or other units according to the Standard list of population units and codes in accordance with Article 12 and 17 reporting (see [reference portal](#))
- **Abundance categories (Cat.):** C = common, R = rare, V = very rare, P = present - to fill if data are deficient (DD) or in addition to population size information
- **Data quality:** G = 'Good' (e.g. based on surveys); M = 'Moderate' (e.g. based on partial data with some extrapolation); P = 'Poor' (e.g. rough estimation); VP = 'Very poor' (use this category only, if not even a rough estimation of the population size can be made, in this case the fields for population size can remain empty, but the field "Abundance categories" has to be filled in)

3.3 Other important species of flora and fauna (optional)

Species			Population in the site					Motivation						
Group	CODE	Scientific Name	S	NP	Size		Unit	Cat.	Species Annex		Other categories			
					Min	Max		C R V P	IV	V	A	B	C	D
P		Allium pallens						P						X
P		Allium sphaerocephalon.						C						X
P		Artemisia campestris variabilis						P				X		
P		Arundo collina						P						X
P		Atractylis cancellata						R						X
P		Atractylis gummifera						R						X
P		Atriplex halimus						C						X
P		Barlia robertiana (Loisel.) Greuter						P					X	
I		Bombus terrestris						C					X	
I		Calopteryx splendens						C					X	
I		Calopteryx virgo						C					X	
P		Camphorosma monspeliaca L.						C						X
P		Cardopatum corymbosum (L.) Pers.						C						X
P		Catananche lutea L.						C						X
I		Clasius spp						C					X	
I		Coenagrion lindenii						C					X	
I		Crocothemis erythraea						C					X	
P		Cyperus fuscus L.						R						X
P		Hordeum marinum Huds.						R						X
P		Hordeum secalinum Schreb.						P						X
A	5358	Hyla intermedia						C					X	
M	1344	Hystrix cristata						C	X					
P		Juniperus oxycedrus L. subsp. oxycedrus						P						X
R		Lacerta bilineata						C					X	

orientale); due specie di Lanidae (*Lanius minor*, *Lanius collurio*) nidificanti nel sito, tutte con sfavorevole stato di conservazione a livello europeo; esse frequentano ambienti aperti, con alberi o cespugli sparsi, spesso anche ai margini di aree coltivate dove non siano state eliminate le siepi di confine. Frequentano l'area la Lontra (*Lutra lutra*), la Testuggine d'acqua (*Emys orbicularis*) e il Cervone (*Elaphe quatuorlineata*), specie elencate nell'Allegato II della Direttiva 92/43/CEE. Ben rappresentati nel Sito sono l'Habitat 1430: Praterie e fruticeti alonitrofilo (*Pegano-Salsoletea*) e l'Habitat 6220*: Percorsi substeppici di graminacee e piante annue dei Thero-Brachypodietea, che si rinvergono sulle formazioni calanchive e presentano una flora caratterizzata da rarità, endemismi, specie protette e/o tipiche di comunità vegetazionali peculiari per il territorio dell'Italia meridionale (*Camphorosmo-Lygeetum sparti* BRULLO, DE MARCO & SIGNORELLO 1990, *Camphorosmo monspeliacae-Atriplicetum halimi* BIONDI, BALELLI, TAFFETANI 1992, *Hordeo secalini-Polygonetum tenoreani* BRULLO, DE MARCO & SIGNORELLO 1990). La vegetazione glareicola che colonizza nel Sito le alluvioni ciottolose del fiume Basento, Habitat 3250: Fiumi mediterranei a flusso permanente con *Glaucium flavum*, è riferibile all'associazione *Artemisio-Helichrysetum italici* BRULLO & SPAMPINATO 1991. Tra le specie importanti di flora, quelle riportate in elenco con motivazione D sono rare nel territorio nazionale (PIGNATTI, 1982) e/o di particolare interesse biogeografico: *Allium pallens*, *Allium sphaerocephalon*, *Arundo collina*, *Atractylis cancellata*, *Atractylis gummifera*, *Atriplex halimus*, *Bituminaria bituminosa*, *Camphorosma monspeliaca*, *Cardopatum corymbosum*, *Catananche lutea*, *Hordeum marinum*, *Hordeum secalinum*, *Juniperus oxycedrus* subsp. *oxycedrus*, *Lygeum spartum*, *Mantisalca duriae*, *Moricandia arvensis*, *Polygala monspeliaca*, *Scorzonera laciniata*, tipiche della vegetazione calanchiva, e *Cyperus fuscus*, *Potamogeton natans*, *Salix fragilis*, *Salix purpurea* L. subsp. *lambertiana*, *Tamarix africana*, *Tamarix gallica* degli ambienti ripariali. *Moricandia arvensis* è, inoltre, una specie protetta a livello regionale con DPGR 55/2005 - Art. 3.

4.3 Threats, pressures and activities with impacts on the site

4.4 Ownership (optional)

4.5 Documentation

BACCETTI N., DALL'ANTONA P., MAGAGNOLI P., MELEGA L., SERRA L., SOLDATINI C., ZENATELLO M., 2002. Risultati dei censimenti degli Uccelli acquatici svernanti in Italia: distribuzione, stima e trend delle popolazioni nel 1991-2000. *Biol. Cons. Fauna* 111: 1-235. BENTIVENGA M., FASCETTI S., 1990. Forme calanchive, processi di desertificazione ed aspetti vegetazionali. *Giorn. Bot. Ital.* 124(1): 144. BIONDI E., BALZELLI S., ALLEGREZZA M., TAFFETANI F., FRANCALANCIA C., 1994. La vegetazione delle fiumare del versante ionico lucano-calabro. *Fitosociologia* 27: 51-66. BIONDI E., BALLELLI S. & TAFFETANI F., 1992. La vegetazione di alcuni territori calanchivi in Basilicata (Italia meridionale). *Doc. Phytosoc. n.s.*, 14: 489-498. BRULLO S., SCELFI F., SPAMPINATO G., 2001. La vegetazione dell'Aspromonte. *Studio fitosociologico*. Laruffa editore. Reggio Calabria. FULCO E., COPPOLA C. V., PALUMBO G. e VISCEGLIA M., 2008. Check-list degli uccelli della Basilicata, aggiornata al 31 maggio 2008. *Riv. ital. Orn.*, Milano, 77 (2): 1-10. PIGNATTI S., 1982. *Flora d'Italia*. Edagricole, Bologna. PRIGIONI, C., BALESTRIERI, A. E REMONTI, L., 2007. Espansione dell'areale della Lontra (*Lutra lutra*) in Italia meridionale. *Convegno Nazionale: Fauna selvatica. Conservazione e gestione*. S. Martino al Cimino (VT), 8-9 giugno 2007. RIVAS-MARTÍNEZ, S., PENAS, A. & DÍAZ, T.E., 2004. *Biogeographic Map of Europe*, scale 1:16 mill. Cartographic Service, University of León (27.04.2001). SINDACO R., DORIA G., RAZZETTI E., BERNINI F. (EDS), 2006. *Atlante degli Anfibi e Rettili d'Italia*. Societas Herpetologica Italica - Edizioni Polistampa, Firenze. Pp. 792.

5. SITE PROTECTION STATUS (optional)

[Back to top](#)

5.1 Designation types at national and regional level:

Code	Cover [%]	Code	Cover [%]	Code	Cover [%]
IT00	100.0				

5.2 Relation of the described site with other sites:

5.3 Site designation (optional)

6. SITE MANAGEMENT

[Back to top](#)

6.1 Body(ies) responsible for the site management:

6.2 Management Plan(s):

An actual management plan does exist:

<input type="checkbox"/>	Yes
<input checked="" type="checkbox"/>	No, but in preparation
<input type="checkbox"/>	No

6.3 Conservation measures (optional)

7. MAP OF THE SITES

[Back to top](#)

INSPIRE ID:

Map delivered as PDF in electronic format (optional)

Yes No

Reference(s) to the original map used for the digitalisation of the electronic boundaries (optional).

199 II NO 1:25000 Gauss-Boaga