

PROGETTAZIONE:

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

**PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ED ECONOMICA**

**LINEA POTENZA-METAPONTO**  
**INTERVENTI DI VELOCIZZAZIONE TRATTA GRASSANO-BERNALDA**

**VALUTAZIONE DI INCIDENZA**

Relazione descrittiva

SCALA:

-

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

I A 9 5    0 3    R    2 2    R G    I M 0 0 0 3    0 0 1    A

Rev.	Descrizione	Redatto	Data	Verificato	Data	Approvato	Data	Autorizzato Data
A	Emissione esecutiva	A. Colonna <i>A. Colonna</i>	Dicembre 2021	A. Cipriano <i>A. Cipriano</i> G. Dajelli <i>G. Dajelli</i>	Dicembre 2021	I. D'Amore <i>I. D'Amore</i>	Dicembre 2021	C. Ercolani Dicembre 2021 <i>C. Ercolani</i> ITALFERR S.p.A. Dott. Ing. Ercolani Ufficio Tecnico di Roma, Egitto e Viterbo 16/45

File: IA9503R22RGIM0003001A

n. Elab.:

La sottoscritta Carolina Ercolani in qualità di estensore responsabile del V.Inc.A. relativo al Progetto di fattibilità tecnico economica "*Linea Potenza – Metaonto: Interventi di velocizzazione tratta Grassano – Bernalda*", 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, 29 Dicembre 2021

Firma del Professionista



## INDICE

1	INTRODUZIONE .....	4
2	METODOLOGIA DI LAVORO .....	6
3	INQUADRAMENTO NORMATIVO .....	11
4	ELEMENTI DESCRITTIVI DEL PROGETTO .....	12
4.1	GLI INTERVENTI IN PROGETTO .....	12
4.2	LOCALIZZAZIONE DEL PROGETTO .....	12
4.3	TIPOLOGIE DI OPERE .....	14
4.3.1	<i>Corpo stradale</i> .....	14
4.3.2	<i>Ponti e viadotti</i> .....	16
4.3.3	<i>Opere viarie</i> .....	17
4.3.4	<i>Stazioni e fermate</i> .....	19
5	INDIVIDUAZIONE DELLE ATTIVITA' IMPATTANTI DEL PROGETTO.....	28
5.1	CANTIERIZZAZIONE – AREA CA-01-02.....	28
6	INQUADRAMENTO TERRITORIALE .....	30
6.1	INQUADRAMENTO CLIMATICO E CARATTERIZZAZIONE BIOCLIMATICA .....	30
6.2	INQUADRAMENTO BOTANICO E VEGETAZIONALE .....	30
6.3	LA VEGETAZIONE PRESENTE LUNGO LA TRATTA DI PROGETTO .....	35
6.4	INQUADRAMENTO FAUNISTICO .....	38
6.5	LA RETE ECOLOGICA.....	38
7	SCREENING.....	41
7.1	OBIETTIVI E METODOLOGIA DI LAVORO.....	41
7.2	INDIVIDUAZIONE DELL'AMBITO DI STUDIO E DEI SITI NATURA 2000 INTERESSATI .....	41
7.2.1	<i>SIC/ZPS IT9220255 Valle Basento Ferrandina Scalo</i> .....	42
7.2.2	<i>SIC IT9220260 "Valle Basento Grassano Scalo"</i> .....	82

8	ELEMENTI PER LA QUANTIFICAZIONE DELLE TIPOLOGIE DI EFFETTI GENERATI DAL PROGETTO SU HABITAT E SPECIE DI INTERESSE COMUNITARIO .....	109
8.1	SCELTA DEGLI INDICATORI .....	109
8.2	VALUTAZIONE DEGLI EFFETTI.....	111
8.3	CONCLUSIONI RELATIVE ALLA FASE DI SCREENING .....	120

**ALLEGATI:**

ALLEGATO 1 – FORMULARIO STANDARD SITO NATURA 2000 IT9220255 “VALLE BASENTO FERRANDINA SCALO”

ALLEGATO 2 – FORMULARIO STANDARD SITO NATURA 2000 IT9220260 “VALLE BASENTO GRASSANO SCALO”

 <b>ITALFERR</b> GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE	<b>LINEA POTENZA–METAPONTO</b> <b>INTERVENTI DI VELOCIZZAZIONE TRATTA GRASSANO–BERNALDA</b>					
	<b>PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ED ECONOMICA</b>					
<b>VALUTAZIONE DI INCIDENZA</b> <b>Relazione descrittiva</b>	COMMESSA IA95	LOTTO 03 R 22	CODIFICA RG	DOCUMENTO IM0003 001	REV. A	FOGLIO 4 di 126

## 1 INTRODUZIONE

La presente relazione costituisce un supporto descrittivo al “Format di supporto screening Vinca come da allegato I “Linee guida nazionali per la Valutazione d’Incidenza (Vinca)” del progetto di velocizzazione del tracciato nella tratta compresa tra il km 218+480 (in prossimità dell’impianto di Salandra lato Potenza) e il km 230+720 (in prossimità dell’impianto di Ferrandina lato Potenza) con velocità massime in Rango C pari a 200km/h e nell’adeguamento degli impianti di Stazione di Salandra e Bernalda.

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”*.

La presente relazione è stata elaborata 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 Screening VINCA 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 Formulari 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:

- Definizione della metodologia di lavoro;
- Analisi del quadro normativo di riferimento;
- Analisi del progetto;
- Descrizione delle caratteristiche del contesto territoriale di riferimento;
- Sviluppo dello Screening ai fini della Valutazione di Incidenza;

- Elementi per la quantificazione delle tipologie di effetti generati dal progetto su habitat e specie di interesse comunitario.

 <b>ITALFERR</b> GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE	<b>LINEA POTENZA–METAPONTO</b> <b>INTERVENTI DI VELOCIZZAZIONE TRATTA GRASSANO–BERNALDA</b>					
	<b>PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ED ECONOMICA</b>					
<b>VALUTAZIONE DI INCIDENZA</b> <b>Relazione descrittiva</b>	COMMESSA IA95	LOTTO 03 R 22	CODIFICA RG	DOCUMENTO IM0003 001	REV. A	FOGLIO 6 di 126

## 2 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. Ogni livello è influenzato dal passaggio precedente.

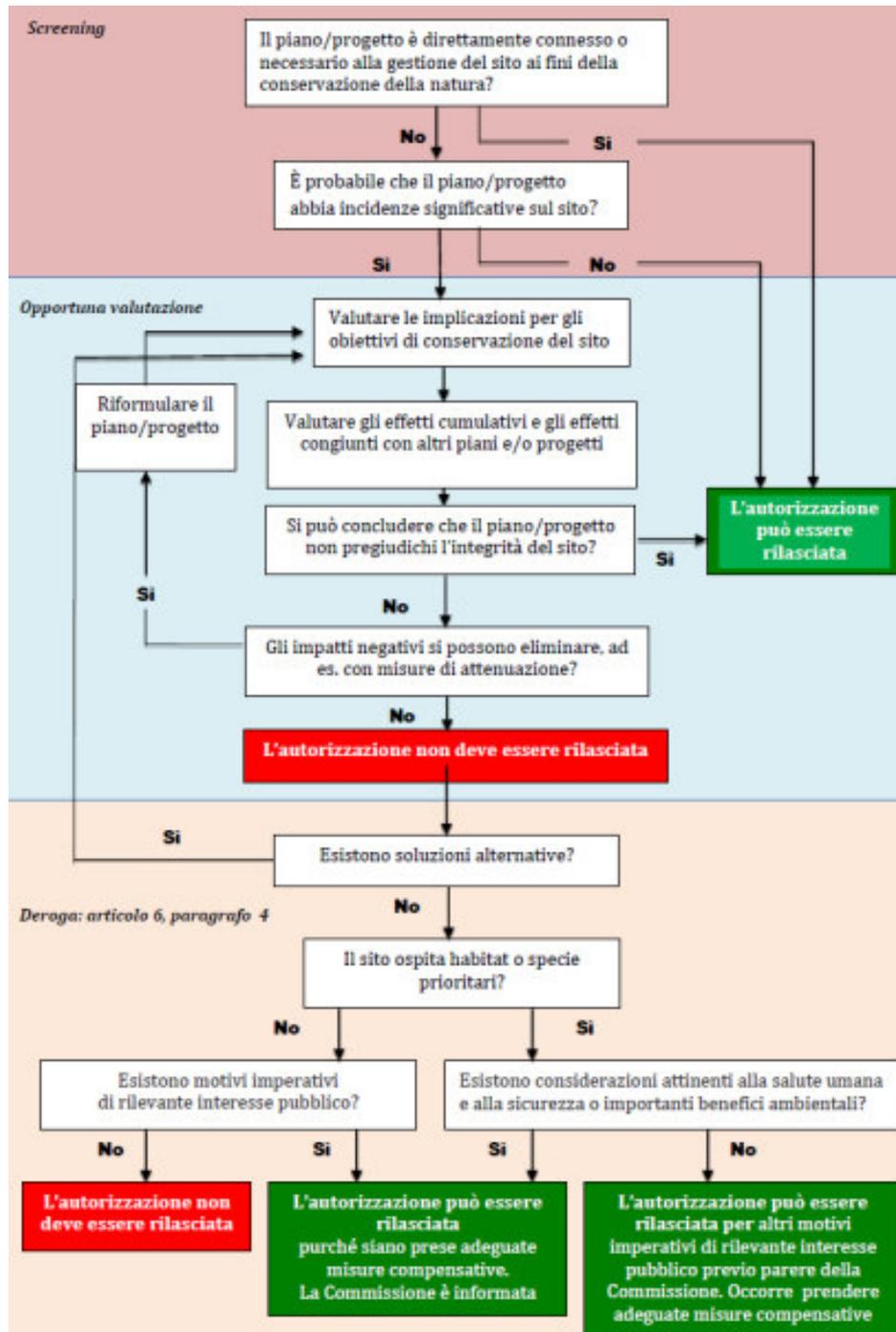


Figura 1

Schema logico della procedura relativa alla valutazione di incidenza

fonte: Min Ambiente TTM Rete Natura 2000 La procedura della valutazione di incidenza

 <b>ITALFERR</b> GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE	<b>LINEA POTENZA–METAPONTO</b> <b>INTERVENTI DI VELOCIZZAZIONE TRATTA GRASSANO–</b> <b>BERNALDA</b>					
	<b>PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ED ECONOMICA</b>					
<b>VALUTAZIONE DI INCIDENZA</b> <b>Relazione descrittiva</b>	COMMESSA IA95	LOTTO 03 R 22	CODIFICA RG	DOCUMENTO IM0003 001	REV. A	FOGLIO 8 di 126

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 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. 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 su 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 temporaneamente dalla presenza di un'area di cantiere armamento senza sottrazione di superficie degli habitat classificati.

Le aree di cantiere interferenti (CA-01-02), in corrispondenza della stazione di Ferrandina, coincidono per la maggior parte con il sedime ferroviario esistente: la restante porzione di area di cantiere interessa aree in adiacenza alla stazione (nello specifico al binario di manovra di approccio al tronchino), superfici già trasformate e/o precedentemente disturbate, dalle attività antropiche e attualmente sottoutilizzate. Le coperture di soprasuolo non sono classificate ai fini conservazionistici.

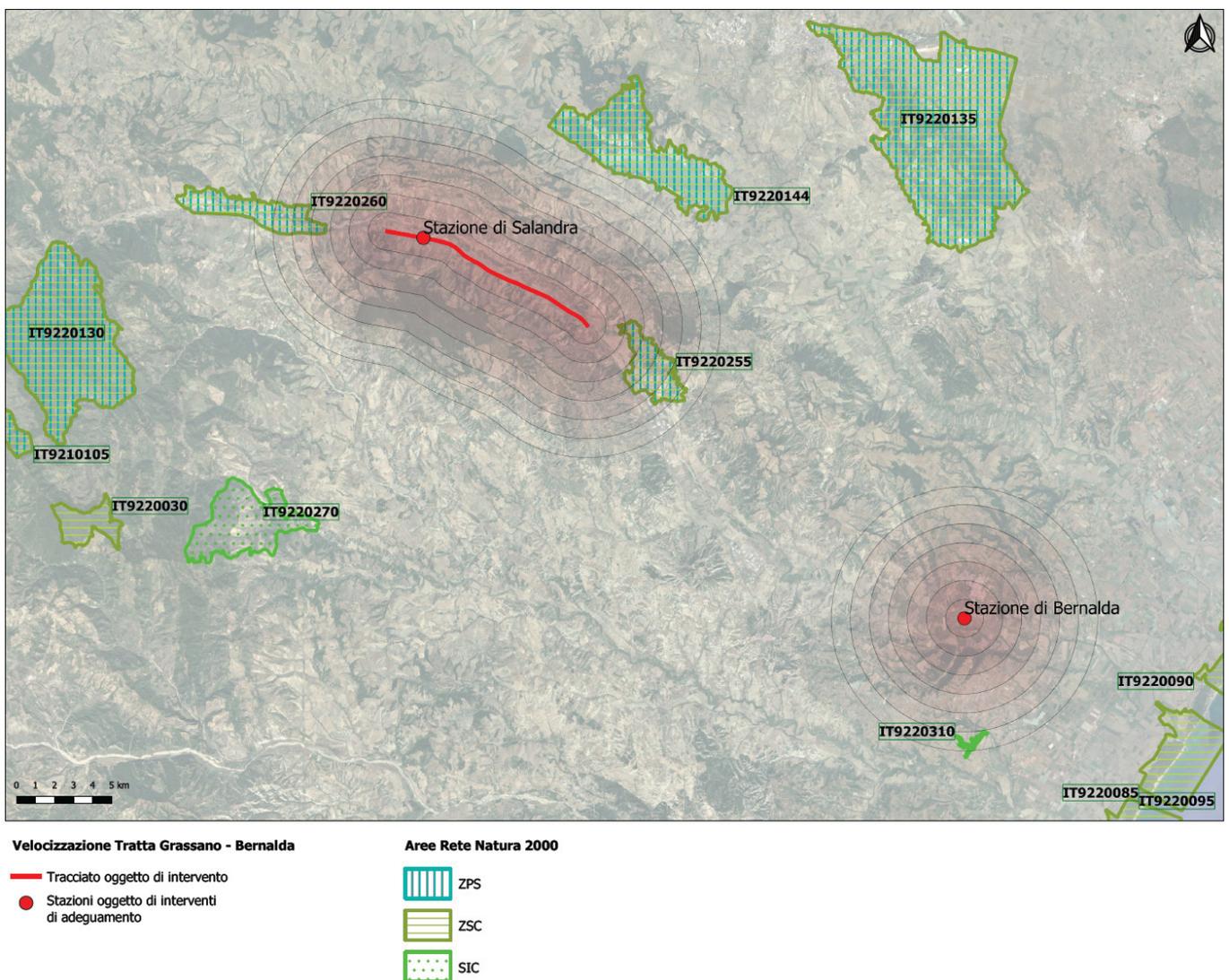
- ZPS e ZSC IT9220260 – Valle Basento Grassano Scalo Grottole

La ZPS e ZSC non è interferita dalla linea né dalle aree di cantiere che si collocano a circa 3.200 m dall'area naturale.

Altre aree presenti nell'area vasta sono.

- ZPS e ZSC IT9220144 – Lago San Giuliano e Timmari
- ZPS e ZSC IT9220135 – Gravine di Matera
- ZPS e ZSC IT9130007 – Aree delle Gravine
- ZPS e ZSC IT9220270 – Monte di Mella – Torrente Misegna

Nell'immagine che segue si inquadra il rapporto topologico tra le aree Natura 2000 e l'asse di progetto.



*Figura 2*

*Localizzazione della linea ferroviaria oggetto di intervento in relazione agli elementi della Rete Natura 2000 presenti sul territorio*

Come accennato una sola area di cantiere per la realizzazione delle opere in progetto interferisce direttamente con le aree della Rete Natura 2000 senza produrre però 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 e non soggette ad evolvere in biocenosi naturali, prive da coperture naturali e/o naturaliformi, i cui soprasuoli, in ogni caso, non sono classificati come habitat prioritari di interesse comunitario

	<b>LINEA POTENZA-METAPONTO</b> <b>INTERVENTI DI VELOCIZZAZIONE TRATTA GRASSANO-BERNALDA</b>					
	<b>PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ED ECONOMICA</b>					
<b>VALUTAZIONE DI INCIDENZA</b> <b>Relazione descrittiva</b>	COMMESSA IA95	LOTTO 03 R 22	CODIFICA RG	DOCUMENTO IM0003 001	REV. A	FOGLIO 11 di 126

### 3 INQUADRAMENTO NORMATIVO

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.

 <b>ITALFERR</b> GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE	<b>LINEA POTENZA-METAPONTO</b> <b>INTERVENTI DI VELOCIZZAZIONE TRATTA GRASSANO-BERNALDA</b>					
	<b>PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ED ECONOMICA</b>					
<b>VALUTAZIONE DI INCIDENZA</b> <b>Relazione descrittiva</b>	COMMESSA IA95	LOTTO 03 R 22	CODIFICA RG	DOCUMENTO IM0003 001	REV. A	FOGLIO 12 di 126

## 4 ELEMENTI DESCRITTIVI DEL PROGETTO

### 4.1 Gli interventi in progetto

Il progetto consiste nella velocizzazione del tracciato nella tratta compresa tra il km 218+480 (in prossimità dell'impianto di Salandra lato Potenza) e il km 230+720 (in prossimità dell'impianto di Ferrandina lato Potenza) per un'estesa totale dell'intervento di circa 12,3 km.

Il tracciato in progetto si sviluppa prevalentemente su nuova sede in affiancamento alla LS e completamente all'aperto, ed è costituito da diversi tratti in viadotto determinati dalla presenza del fiume Basento e dei suoi affluenti. Il tracciato si colloca in destra idraulica rispetto al fiume, senza tagliare trasversalmente la valle. In corrispondenza dell'impianto esistente di Salandra alla pk 220+528 un variante altimetrica, pressoché in sede, necessaria alla risoluzione di problematiche di natura idraulica.

Per quanto riguarda lo sviluppo del tracciato di progetto, questo si origina dalla pk LS 218+480 (PK 8+000 di progetto) e prosegue sostanzialmente in rilevato fino alla stazione di Salandra (pk 220+528 LS). Esso si sviluppa in destra idraulica del fiume Basento, inserendosi tra lo stesso e la Linea Storica Potenza – Metaponto, già parallela alla Strada Statale 407 “Basentana”.

Come detto, la stazione di Salandra, per ragioni di compatibilità idraulica, subirà, altimetricamente, un innalzamento del Piano Ferro di circa 6.50 m e, planimetricamente, una traslazione del binario di corsa verso l'esistente SSE per consentirne la realizzazione per fasi; la precedenza verrà realizzata lato FV. A tal fine è prevista la realizzazione di uno scatolare, necessario ad accogliere il futuro sottopasso di stazione per l'accesso ai binari. Saranno realizzate due banchine da 150m e verrà garantito un modulo di stazione pari a 575m.

La velocità di progetto in corretto tracciato sarà di 180km/h mentre quella in deviata sarà pari a 60km/h.

Limitrofo allo scatolare della stazione di Salandra, in direzione Metaponto, è previsto un altro scatolare necessario a garantire la continuità viaria della strada Provinciale Salandra-Grottole e, al contempo, a risolvere la soppressione PL al km 220+795 della Linea Storica.

Da esso ripartirà l'alternanza di tratti in rilevati e viadotti, fino al ricongiungimento con la Linea Storica prima dell'impianto di Ferrandina, alla pk 230+720 L.S., coincidente con l'inizio di altro appalto (Nuova Linea Ferrandina-Matera La Martella).

L'intervento prevede, inoltre, l'adeguamento degli impianti di Stazione di Salandra e la soppressione di tutti i Passaggi a Livello che insistono sulla Linea Storica tra le pk 218+480 e 230+720.

Incluso nella progettazione in esame è anche l'intervento di modifica ai PRG dell'esistente impianto di Bernalda, che prevede l'inserimento dei tronchini di protezione e l'adeguamento dei moduli a 575m, nonché l'adeguamento dei marciapiedi (L=150 m, H55) e la realizzazione del sottopasso.

### 4.2 Localizzazione del progetto

L'area oggetto di studio si colloca circa 50 km a NW del Golfo di Taranto, nei settori più esterni dell'Appennino Lucano. Il tracciato ricade lungo il margine meridionale del medio corso del Fiume Basento, a ridosso della Linea ferroviaria Potenza Metaponto. La tratta in esame, tra Grassano e Bernalda, si sviluppa per circa 12 km in direzione WNW-ESE nei territori comunali di Salandra, Ferrandina e Bernalda (Provincia di Matera). In tracciato ricade immediatamente a sud dei comuni di Grassano, Grottole e Miglionico, senza interessare i territori di questi comuni.



Figura 3

Stralcio dell'area di studio con individuazione della tratta ferroviaria in progetto (rosso) e la Stazione di Bernalda ed i territori comunali interessati (confini gialli)

Con riferimento alla Carta Topografica d'Italia edita dall'Istituto Geografico Militare Italiano (I.G.M.I.), l'area oggetto di studi è individuabile all'interno del Foglio 200 (Tricarico) e del Foglio 201 (Matera) in scala 1:100000, nelle Tavole 200-I-NE (Grottole), 200-I-SE (Borgata S. Elia), 201-IV-SO (Miglionico) e 201-III-SE (Bernalda) in scala 1:25000 e, con riferimento alla Carta Tecnica Regionale della Regione Basilicata, negli elementi 490041, 491011, 491012, 491014, 491023, 491064 e 508014 in scala 1:5000.

Dal punto di vista orografico, il tracciato di progetto impegna settori di fondovalle posti a quote variabili tra gli 85 ed i 210 m circa s.l.m., sviluppandosi a quote di progetto comprese tra gli 88 ed i 197 m s.l.m.. I rilievi collinari che bordano la piana presentano una morfologia piuttosto regolare e raggiungono quote mediamente comprese tra i 312 ed i 583 m circa s.l.m..

Dal punto di vista morfologico l'area di studio è caratterizzata da una piana alluvionale piuttosto estesa, con diversi ordini di terrazzi distribuiti a varie quote sul fondovalle attuale. Il tracciato in oggetto, così come la linea ferroviaria esistente, si colloca lungo il margine meridionale della piana del Fiume Basento e presenta un andamento circa NW-

SE. I fianchi della Valle del Basento sono bordati da rilievi collinari generalmente poco accentuati, spesso interrotti da valli fluviali e incisioni torrentizie drenanti verso i settori di fondovalle.

Il principale corso d'acqua dell'area è rappresentato dal Fiume Basento, che rappresenta il principale asse di drenaggio di tutto questo settore dell'Appennino Lucano. Tale fiume è alimentato da numerosi torrenti e corsi d'acqua secondari a carattere marcatamente stagionale o torrentizio, che intersecano in diversi punti il tracciato ferroviario in progetto. Ad essi si aggiungono numerosi solchi da ruscellamento concentrato, attivi solo in concomitanza con eventi meteorici particolarmente intensi e severi.

### 4.3 Tipologie di opere

Le opere previste, dal punto di vista della descrizione possono essere articolate in opere di linea, nuova viabilità e opere di sottobinario e opere di inserimento ambientale. Di seguito si riporta l'elenco delle principali opere previste lungo il tracciato.

#### 4.3.1 Corpo stradale

Il tracciato si sviluppa in rilevato con altezze massime di circa 8m.

La sovrastruttura ferroviaria della sezione tipo a singolo binario ha una larghezza costante di 8.40 m, comprensiva del sentiero pedonale.

La sezione tipo in rilevato è caratterizzata da ballast avente spessore minimo sotto traversa di 35 cm e pendenza dell'unghiatura 3 su 4. Al di sotto del ballast è posto uno strato di sub-ballast di 12 cm con pendenza trasversale a doppia falda al 3%. Lo strato di supercompattato da 30 cm completa la sovrastruttura ferroviaria.

Ai margini del ballast è disposto un sentiero pedonale di larghezza 50 cm.

Le scarpate dei rilevati hanno una pendenza 2 su 3 e al di sopra dei 5 m di altezza del rilevato viene inserita una banca avente larghezza 2 m e altezza minima di 1m.

Al piede dei rilevati viene posto un fosso di guardia oltre il quale viene inserito uno stradello avente larghezza netta di 3.00 m sul margine del quale si trova la recinzione ferroviaria.

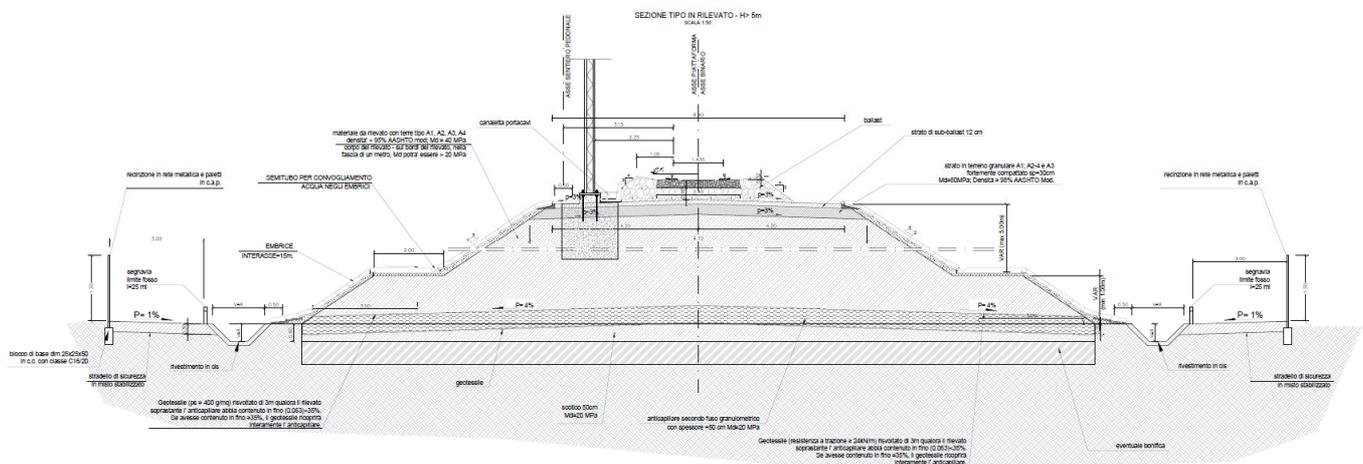


Figura 4

Corpo stradale ferroviario - Sezione tipo in rilevato - altezze > di 5m

Per quanto riguarda la sezione tipo in trincea la sovrastruttura ferroviaria è la medesima delle sezioni in rilevato; il sentiero pedonale è affiancato da una canaletta grigliata per la raccolta delle acque e a tergo di questa, ad una distanza di altri 50 cm, si trova il piede della scarpata. La recinzione è ininterrotta e posizionata a 1.50 m dal ciglio del fosso di guardia. Si chiarisce che in progetto ci sono sezioni in trincea di circa 50cm. Di seguito una sezione rappresentativa:

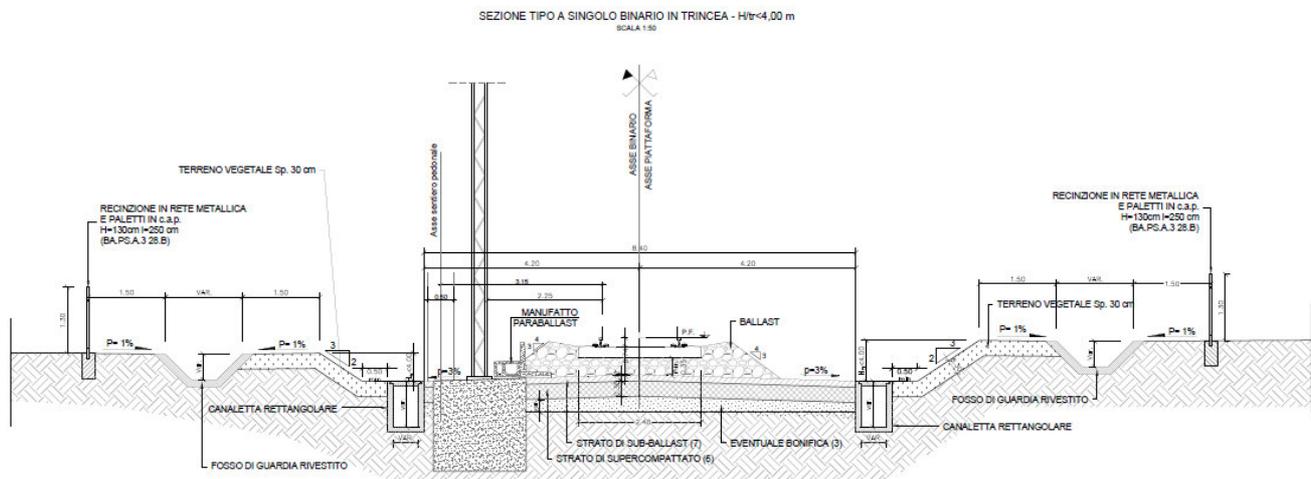


Figura 5

Corpo stradale ferroviario - Sezione tipo in trincea - altezze < di 4m

Laddove la linea in progetto è in stretto affiancamento alla linea storica in esercizio, si prevede uno scotico di 0.5m del rilevato esistente e del p.c. per poi eseguire una gradonatura della scarpata esistente per l'ammorsamento del rilevato in progetto.

Solo dopo il trasferimento dell'esercizio ferroviario sulla linea di progetto si prevede la dismissione della storica (che sarà oggetto di un intervento di riqualificazione ambientale con sistemazione a verde) e il completamento del rilevato di progetto stesso.

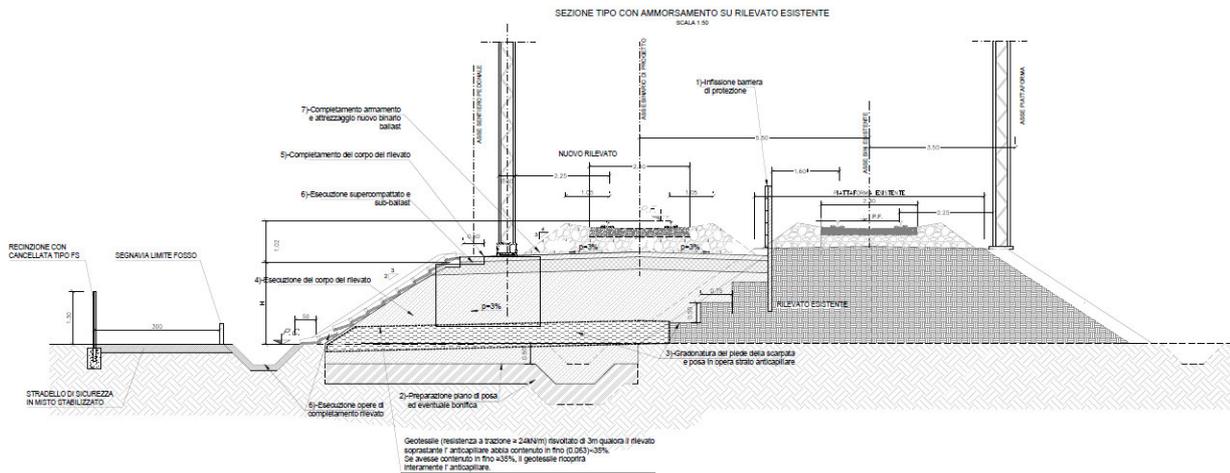


Figura 6

Corpo stradale ferroviario – Sezione tipo tratto in stretto affiancamento con la linea storica (oggetto di dismissione)

Nei casi in cui la linea interferisce con le aree di esondazione del Basento, o per esigenze legate alla necessità limitare, in fase realizzativa interferenze con l'esercizio della linea storica, si prevede l'inserimento di un muro di sostegno o di sottoscampa della linea in progetto.

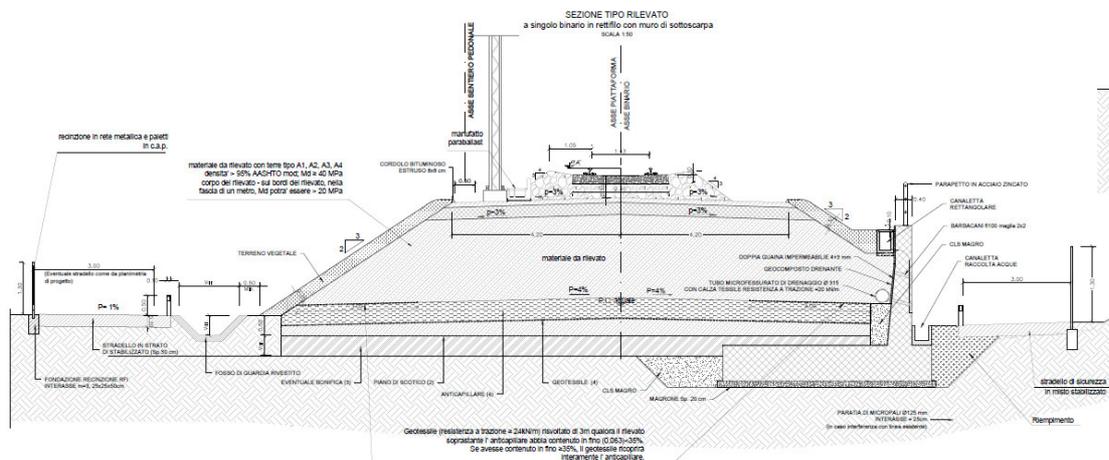


Figura 7

Corpo stradale ferroviario – Sezione tipo con muro di sottoscampa

### 4.3.2 Ponti e viadotti

Nella tabella seguente, sono elencati e sinteticamente descritti i viadotti e i ponti previsti nell'ambito del progetto in esame.

*Tabella 1 – Ponti e viadotti in progetto*

WBS	DESCRIZIONE OPERA	SVILUPPO COMPLESSIVO [m]
VI07	1 impalcato a parete piena via inferiore L=15m	15.00
VI08	1 impalcato a travi incorporate DB L=18m	18.00
VI09	22 campate in cap L=25m	550.00
VI10	Tratto 1 - 1 travata reticolare metallica con vasca porta ballast L=55m	55.00
	Tratto 2 - 55 campate in cap L=25m	1'375.00
VI11	1 impalcato a travi incorporate DB L=18m	18.00
VI12	Tratto 1 - 1 travata reticolare metallica con vasca porta ballast L=55m	55.00
	Tratto 2 - 32 campate in cap L=25m	800.00
VI18	1 impalcato a sezione mista DB L=40m	40.00

Per quanto riguarda le tipologie d'opera adottate, si fa presente che la particolare morfologia del territorio, unitamente all'interferenza di numerosi corsi d'acqua, per alcune opere, ha comportato la necessità di ridurre il numero delle sottostrutture, ricorrendo ad impalcati di luce notevole realizzati a sezione mista acciaio calcestruzzo a via superiore con luci di 40 metri e reticolari a via inferiore di luce asse appoggi pari a 53.20 m.

Nei casi in cui le pile presentano altezza contenuta si è ricorso a impalcati a cassoni accostati a V, in c.a.p. di luce pari a 25 m, nel rispetto del rapporto 1 a 2, generalmente adottato tra altezza pile e luce delle campate.

Le campate da 53.20 metri sono state normalmente utilizzate nel caso dell'attraversamento di corsi d'acqua in cui sono previste pile circolari in alveo o per lo scavalco a campata singola di corsi d'acqua affluenti del Basento. Al fine di uniformare gli interventi previsti, gli impalcati sono caratterizzati da velette laterali, posti in corrispondenza degli sbalzi laterali, con le funzioni di assicurare continuità visiva all'intera opera.

#### **4.3.3 Opere viarie**

Nell'ambito del progetto, gli interventi previsti sono classificabili come segue:

- Interventi di ripristino e/o adeguamento della viabilità esistente per soppressione Passaggi a Livello;
- Interventi di ripristino della viabilità esistente per risoluzione dell'interferenza con la linea ferroviaria di progetto.
- Viabilità provvisorie volte a garantire la continuità della circolazione veicolare durante le fasi di realizzazione delle opere civili previste in progetto.

La linea ferroviaria di progetto, nell'ambito del tratto in esame, si inserisce in un contesto rurale e gli interventi sulla viabilità sono relativi, prevalentemente, a strade agricole e consortili.

*Tabella 2 – Interventi sul sistema della viabilità*

VIABILITA'	LOTTO	COMUNE	AMBITO	MACRO CATEGORIA	INQUADAM. FUNZIONALE	SEZIONE TIPO
NV04	1-3	Salandra	Extraurbano	Viabilità di soppressione PL alla Pk 220+795 Linea Storica	Strada Extraurbana Locale Categoria F1 (D.M. 05/11/2001)	L corsie=3.50m L banchine=1.00m L Piattaforma L=9.00m Bitumata Sviluppo=250m circa
NV05A	1-3	Ferrandina	Extraurbano	Viabilità interferita	Strada a destinazione particolare a doppio senso di marcia	L corsie=2.75m L banchine=1.00m L Piattaforma L=7.50m Bitumata Sviluppo=600m circa
NV05B	1-3	Ferrandina	Extraurbano	Viabilità interferita	Strada a destinazione particolare a senso unico alternato	L piattaforma=4.00m Sterrata Sviluppo=240m circa
NV05C	1-3	Ferrandina	Extraurbano	Viabilità interferita	Strada a destinazione particolare a senso unico alternato	L piattaforma=4.00m Sterrata Sviluppo=1.250m circa
NV05D	1-3	Ferrandina	Extraurbano	Viabilità interferita	Strada a destinazione particolare a senso unico alternato	L corsia=3.50m L banchine=1.00m L Piattaforma L=5.50m

VIABILITA'	LOTTO	COMUNE	AMBITO	MACRO CATEGORIA	INQUADAM. FUNZIONALE	SEZIONE TIPO
						Bitumata Sviluppo=75m circa
<b>NV06A</b>	1-3	Ferrandina	Extraurbano	Viabilità interferita	Strada a destinazione particolare a senso unico alternato	L piattaforma=4.00m Sterrata Sviluppo = 270m circa
<b>NV06B</b>	1-3	Ferrandina	Extraurbano	Viabilità interferita	Strada a destinazione particolare a senso unico alternato	L piattaforma=4.00m Sterrata Sviluppo=850m circa
<b>NV07</b>	1-3	Ferrandina	Extraurbano	Viabilità interferita	Strada a destinazione particolare a senso unico alternato	L piattaforma=4.00m Sterrata Sviluppo=275m circa

#### 4.3.4 Stazioni e fermate

Come evidenziato nella descrizione preliminare degli interventi, nel progetto in esame è previsto l'adeguamento della Stazione di Salandra, ricadente nel tratto oggetto di potenziamenti, e della Stazione di Bernalda, che ne risulta esterna.

##### 4.3.4.1 Stazione di Salandra

La stazione di Salandra è individuata alla pk 220+528 della linea e sarà realizzata al di sopra di uno scatolare che porterà la futura quota banchina a circa 7.00m rispetto all'attuale quota marciapiede. Infatti in corrispondenza della stazione di Salandra è prevista una variante altimetrica, pressoché in sede, introdotta per problematiche di natura idraulica.

Con la finalità di ridurre lo spessore dell'infrastruttura e per garantire una distanza di circa 10 m rispetto la facciata dell'attuale Fabbricato Viaggiatori, in prossimità dello stesso, si è scelto di prevedere le banchine in direzione Potenza, in posizione decentrata rispetto l'attuale posizione.

	<b>LINEA POTENZA–METAPONTO</b> <b>INTERVENTI DI VELOCIZZAZIONE TRATTA GRASSANO–BERNALDA</b>					
	<b>PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ED ECONOMICA</b>					
<b>VALUTAZIONE DI INCIDENZA</b> <b>Relazione descrittiva</b>	COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
	IA95	03 R 22	RG	IM0003 001	A	20 di 126

Dall'attuale ingresso al marciapiede di corsa, si accede al sottopasso della nuova stazione.

Per collegare il piano banchina, dato il forte dislivello tra la quota d'accesso e la quota banchina, sono previsti due corpi ascensori, uno per banchina, e due scale fisse.

Le banchine della nuova stazione avranno un modulo pari a 164m e, essendo ben al disopra del piano campagna, saranno dotate di un secondo gruppo scale, atte ad assolvere alle situazioni di emergenze, e di un secondo sottopasso di emergenza. Le banchine avranno una profondità di 3,85 m, al netto dei corpi scala e rampe, dimensione derivante dal rango del tracciato

I servizi igienici saranno individuati all'interno dello scatolare ferroviario con accesso dal sottopasso; saranno dimensionati come bagni per PMR e dotati anche del fasciatoio.

Il sedime dell'attuale prima banchina e dell'impronta dell'esistente binario di corsa sarà utilizzato come percorso atto a garantire il collegamento della nuova stazione con le fermate degli autobus interurbani individuate in prossimità della strada provinciale Salandra – Grottole.

Per mitigare l'impatto dello scatolare che sorregge l'infrastruttura ferroviaria si procederà alla sistemazione delle suddette aree di sedime con alberature a medio fusto e aiuole verdi. Le aree verdi saranno caratterizzate dalla creazione di dune verdi che, oltre a garantire un buon coefficiente di permeabilità delle aree, avranno lo scopo di rievocare il panorama collinare circostante nonché di ridurre la parte emergente dello scatolare ferroviario.

Le aree esterne alla stazione, individuate in prossimità del vecchio deposito, saranno dotate di 5 posti auto fissi, un posto PMR, 5 posti auto adibiti a Kiss & Ride mentre, la fermata del TPL verrà individuato in prossimità della strada provinciale. Onde garantire l'accessibilità alle aree di parcheggio, nonché ai futuri locali tecnologici individuati all'interno dello scatolare al disotto delle banchine, si è optato per la demolizione dei Locali tecnologici che al momento risultano pericolanti.

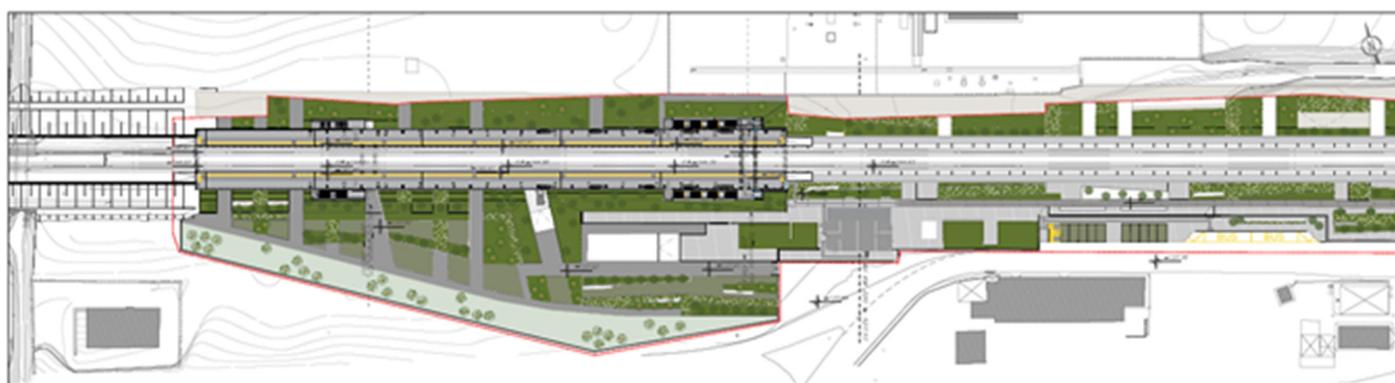


Figura 8 Stazione di Salandra- Quota Banchina

#### 4.3.4.2 Stazione di Bernalda

La Stazione di Bernalda è localizzata alla pk 258+722 in corrispondenza dell'attuale Stazione.

Il modulo delle banchine di progetto è di 150 m con giacitura sulla sede attuale, per quanto riguarda il binario di corsa, e con una nuova collocazione per quanto riguarda il binario di precedenza. Le banchine avranno una profondità di 3,85 m, al netto dei corpi scala e rampe, dimensione derivante dal rango del tracciato.

	<b>LINEA POTENZA–METAPONTO</b> <b>INTERVENTI DI VELOCIZZAZIONE TRATTA GRASSANO–BERNALDA</b>					
	<b>PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ED ECONOMICA</b>					
<b>VALUTAZIONE DI INCIDENZA</b> <b>Relazione descrittiva</b>	COMMESSA IA95	LOTTO 03 R 22	CODIFICA RG	DOCUMENTO IM0003 001	REV. A	FOGLIO 21 di 126

La banchina di corsa, quella adiacente al FV, sarà realizzata attraverso la sopraelevazione dell'attuale marciapiede H25. Onde mantenere l'accessibilità ai locali del Fabbricato Viaggiatori si è scelto di mantenere una porzione della banchina, con larghezza di 1.60m, all'attuale quota; per raccordare i due livelli del marciapiede si è scelto di inserire una rampa con pendenza al 5%.

Partendo dall'attuale ingresso alla stazione e procedendo lungo il marciapiede in direzione Potenza si individua il sistema di collegamento al sottopasso composto da un corpo scala e una sequenza di rampe al 5% e coperto da una pensilina con dimensioni 41.35 m x 13.50m e con altezza di 4.40m rispetto la quota banchina. Il dislivello tra la quota banchina e la quota sottopasso è di 4.85m.

Data la presenza del magazzino, accessibile attraverso un piano caricatore, si è scelto di contenere lo sviluppo della rampa e preservare le preesistenze.

La banchina di precedenza sarà dotata anch'essa di un sistema di collegamento al sottopasso composto da un corpo scala e una sequenza di rampe al 5% e coperto da una pensilina con dimensioni 84,55 m x 10,50m e con altezza di 4.40m rispetto la quota banchina.

Nel Fabbricato viaggiatori, prevedendo la dismissione degli ambienti tecnologici esistenti e ricollocati nei nuovi FT, saranno localizzati la sala d'attesa e i bagni:

- la prima sarà ottenuta dal locale Ufficio Movimento;
- i bagni saranno ottenuti trasformando l'attuale locale adiacente all'Ufficio Movimento e saranno dimensionati come bagni per PMR e dotati anche del fasciatoio.

Le aree esterne alla stazione saranno dotate con 5 posti auto fissi, un posto PMR, 5 posti auto adibiti a Kiss & Ride mentre la fermata del TPL non sarà realizzata data l'adiacenza del costruendo polo intermodale Gomma-Gomma Gomma-Ferro ad iniziativa della Regione Basilicata.

Per quanto concerne l'adeguamento tecnologico della stazione si dovrà provvedere alla realizzazione di un nuovo shelter di dimensioni pari a 6 x 4 m. Lo shelter verrà realizzato tra l'attuale cisterna e un fabbricato tecnologico dismesso all'interno dell'area ferroviaria.

Onde garantire l'accessibilità ai nuovi fabbricati si è scelto di utilizzare l'ingresso esistente dotando l'intero percorso di una recinzione di protezione evitando interferenze con gli edifici preesistenti.

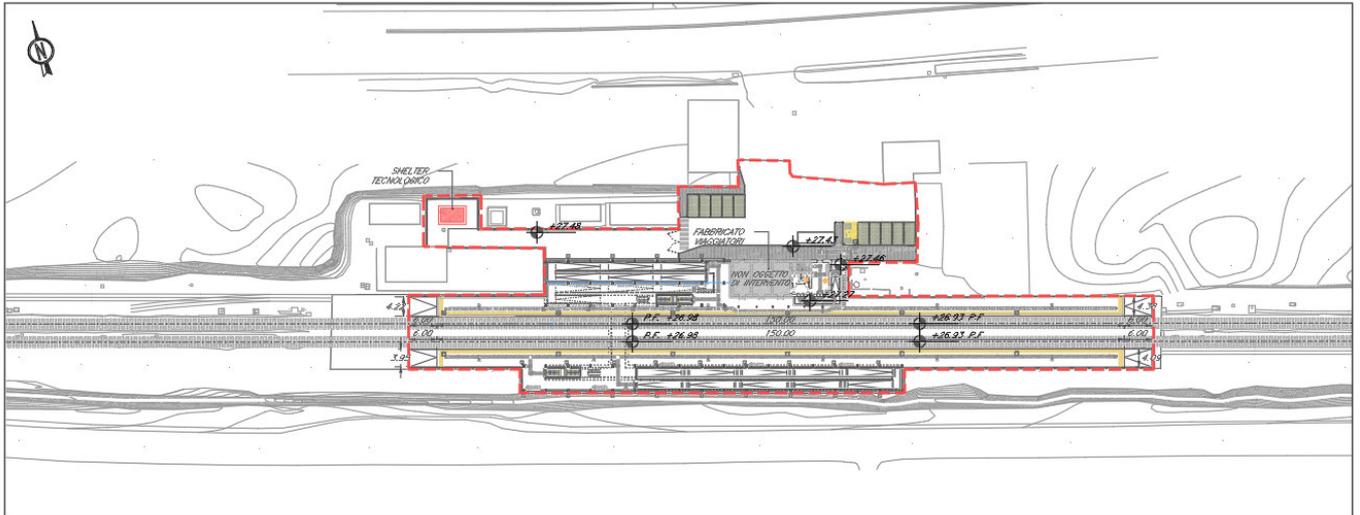


Figura 9 Stazione di Bernalda

#### 4.4 Cantierizzazione: attività, bilanci e tempi

##### 4.4.1 Organizzazione del sistema di cantierizzazione

Al fine di realizzare le opere in progetto, è prevista l'installazione di una serie di aree di cantiere lungo il tracciato della linea ferroviaria, che sono state selezionate sulla base delle seguenti esigenze principali:

- disponibilità di aree libere in prossimità delle opere da realizzare;
- lontananza da ricettori critici e da aree densamente abitate;
- facile collegamento con la viabilità esistente, in particolare con quella principale (strada statale ed autostrada);
- minimizzazione del consumo di territorio;
- minimizzazione dell'impatto sull'ambiente naturale ed antropico;
- Interferire il meno possibile con il patrimonio culturale esistente.

Le tipologie di aree di cantiere previste sono:

- *Cantieri Base (CB)*

Contengono essenzialmente la logistica a supporto delle maestranze: alloggi, mensa e aree comuni, infermeria, uffici, viabilità e impianti antincendio.

- *Cantieri Operativi (CO)*

Contengono gli impianti, le attrezzature ed i depositi di materiali necessari per assicurare lo svolgimento delle attività di costruzione delle opere: uffici, spogliatoi, magazzino e laboratorio, officina, cabina elettrica, vasche trattamento acque, impianti antincendio, area deposito olii e carburanti.

 <b>ITALFERR</b> GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE	<b>LINEA POTENZA–METAPONTO</b> <b>INTERVENTI DI VELOCIZZAZIONE TRATTA GRASSANO–</b> <b>BERNALDA</b>					
	<b>PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ED ECONOMICA</b>					
<b>VALUTAZIONE DI INCIDENZA</b> <b>Relazione descrittiva</b>	COMMESSA IA95	LOTTO 03 R 22	CODIFICA RG	DOCUMENTO IM0003 001	REV. A	FOGLIO 23 di 126

- *Cantieri o Aree di Armamento e attrezzaggio tecnologico (CA)*

I cantieri di supporto ai lavori di armamento e attrezzaggio tecnologico contengono gli impianti ed i depositi di materiali necessari per assicurare lo svolgimento delle relative attività lavorative. Sono caratterizzati dalla presenza di almeno un tronchino, collegato alla linea esistente, che permette il ricovero dei carrelli ferroviari ad uso cantiere e il loro ingresso in linea. Proprio per questa loro peculiarità vengono generalmente collocati all'interno di scali ferroviari.

- *Aree Tecniche (AT)*

Le aree tecniche sono aree di cantiere, funzionali alla realizzazione di singole opere (viadotti, cavalcaferrovia, opere di imbocco), e che contengono indicativamente:

- parcheggi per mezzi d'opera;
- aree di stoccaggio dei materiali da costruzione;
- eventuali aree di stoccaggio delle terre da scavo;
- aree per lavorazione ferri e assemblaggio carpenterie;
- eventuale box servizi igienici di tipo chimico

Mentre il cantiere base e quello operativo avranno una durata pari all'intera durata dei lavori di costruzione, ciascuna area tecnica avrà durata limitata al periodo di realizzazione dell'opera di riferimento.

- *Aree di Stoccaggio (AS)*

Le aree di stoccaggio non contengono in linea generale impianti fissi o baraccamenti, e sono ripartite in aree destinate allo stoccaggio delle terre da scavo, in funzione della loro provenienza e del loro utilizzo.

All'interno della stessa area di stoccaggio o in aree diverse si potranno avere, in cumuli comunque separati:

- terre da scavo destinate alla caratterizzazione ambientale, da tenere in sito fino all'esito di tale attività;
- terre da scavo destinate al reimpiego nell'ambito del cantiere
- terre da scavo da destinare eventualmente alla riambientalizzazione di cave.

Nell'ambito delle aree di stoccaggio potranno essere allestiti gli eventuali impianti di cantiere per il trattamento dei terreni di scavo da destinare al riutilizzo nell'ambito di progetto (impianti di frantumazione e vagliatura). La pavimentazione delle aree verrà predisposta in funzione della tipologia di materiali che esse dovranno contenere.

La tabella seguente illustra il sistema di cantieri previsto per la realizzazione delle opere previste:

Tabella 3 – Sistema di cantierizzazione, le aree di cantiere

Tipo	Codice	WBS	superficie
CA	CA-01-01	Accesso alla linea – Costruendo rilevato	8 000,00

Tipo	Codice	WBS	superficie
CA	CA-01-02	Accesso alla linea - Stazione di Ferrandina	4 300,00
AS	AS-01-01	Area Stoccaggio lotto 1	10 000,00
AT	AT-01-01	RI07	6 000,00
AT	AT-VI07-01	VI07, SL04, RI08	860,00
AS	AS-01-02	Area Stoccaggio lotto 1	5 600,00
AS	AS-01-03	Area Stoccaggio lotto 1	8 000,00
CB	CB-01-01	Campo base lotto 1	14 500,00
CO	CO-01-01	Cantiere Operativo lotto 1	4 750,00
AT	AT-VI08-01	VI08, SL04, SL05	860,00
AT	AT-PL2-01	Soppressione PL2, NV04, SL05	560,00
AT	AT-VI09-01	VI09, RI09	6 500,00
AS	AS-01-04	Area Stoccaggio lotto 1	8 800,00
AT	AT-VI10-01	VI10, RI09, NV05A, NV05B	6 500,00
AT	AT-01-02	VI10, RI10, NV05C	10 900,00
AT	AT-01-03	RI10, VI11, RI11	7 100,00
CO	CO-01-02	Cantiere Operativo lotto 1	14 500,00
AS	AS-01-04	Area Stoccaggio lotto 1	20 000,00
AT	AT-PL3P-01	Soppressione PL3P, SL06, NV06	600,00
AT	AT-01-04	RI11, SL06, NV06	20 000,00
AT	AT-01-05	VI12	16 000,00
AT	AT-01-06	VI12, Soppressione PLA3	5 100,00
AT	AT-01-07	RI12	3 900,00
AS	AS-01-06	Area Stoccaggio lotto 1	13 200,00
AT	AT-NV07-01	SL07, NV07	2 000,00
AT	AT-04-01	Opere civili stazione di Bernalda	2 500,00

Tipo	Codice	WBS	superficie
CO	CO-04-01	Cantiere Operativo, opere civili stazione Bernalda	3 000.00
AS	AS-04-01	Stoccaggio materiali, opere civili stazione Bernalda	2 800.00
CA	CA-04-01	Armamento, per stazione di Bernalda in METAPONTO	4 100.00

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

- scotico del terreno vegetale (quando necessario);
- 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 precedentemente occupati dalle aree di cantiere come nello stato ante operam, salvo quanto previsto in progetto per le parti che resteranno a servizio della linea nella fase di esercizio.

Inoltre, 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.

Come precedentemente detto e ulteriormente dettagliato in seguito, l'area di cantiere indicata come ricadente all'interno della ZPS non sottrae superficie agli habitat classificati come rilevanti ai fini conservazionistici; questa, infatti, coincide con il sedime ferroviario o con aree 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.

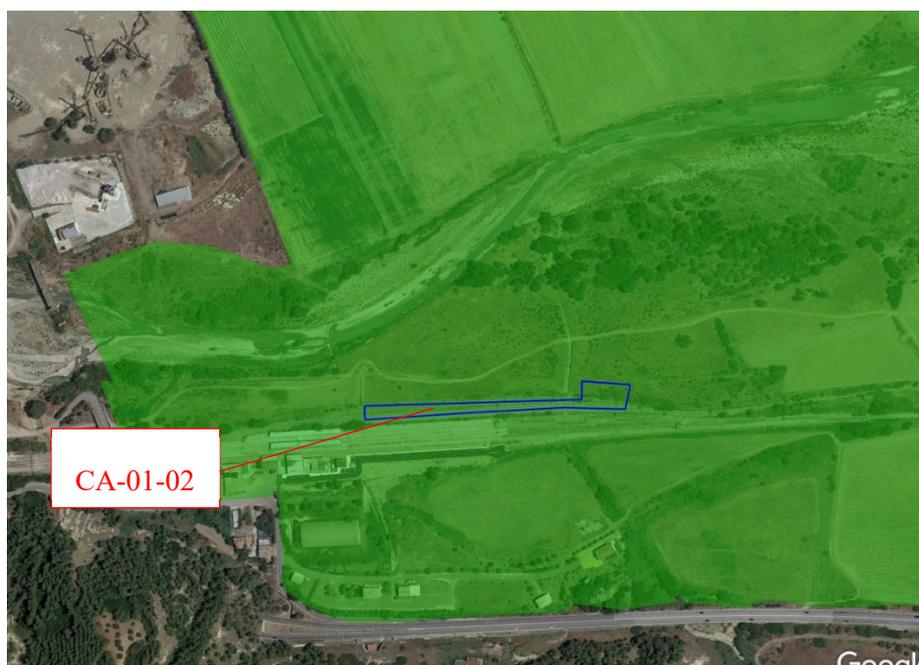
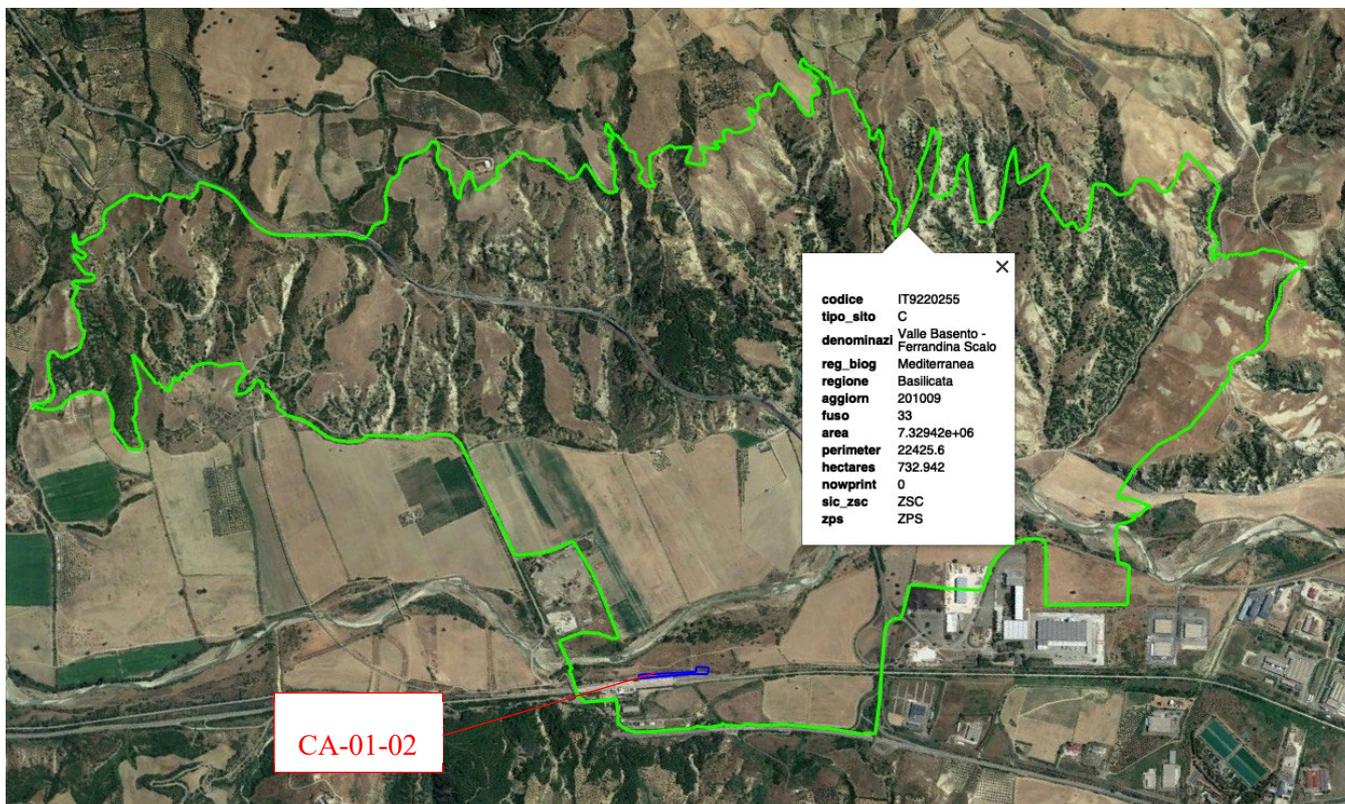
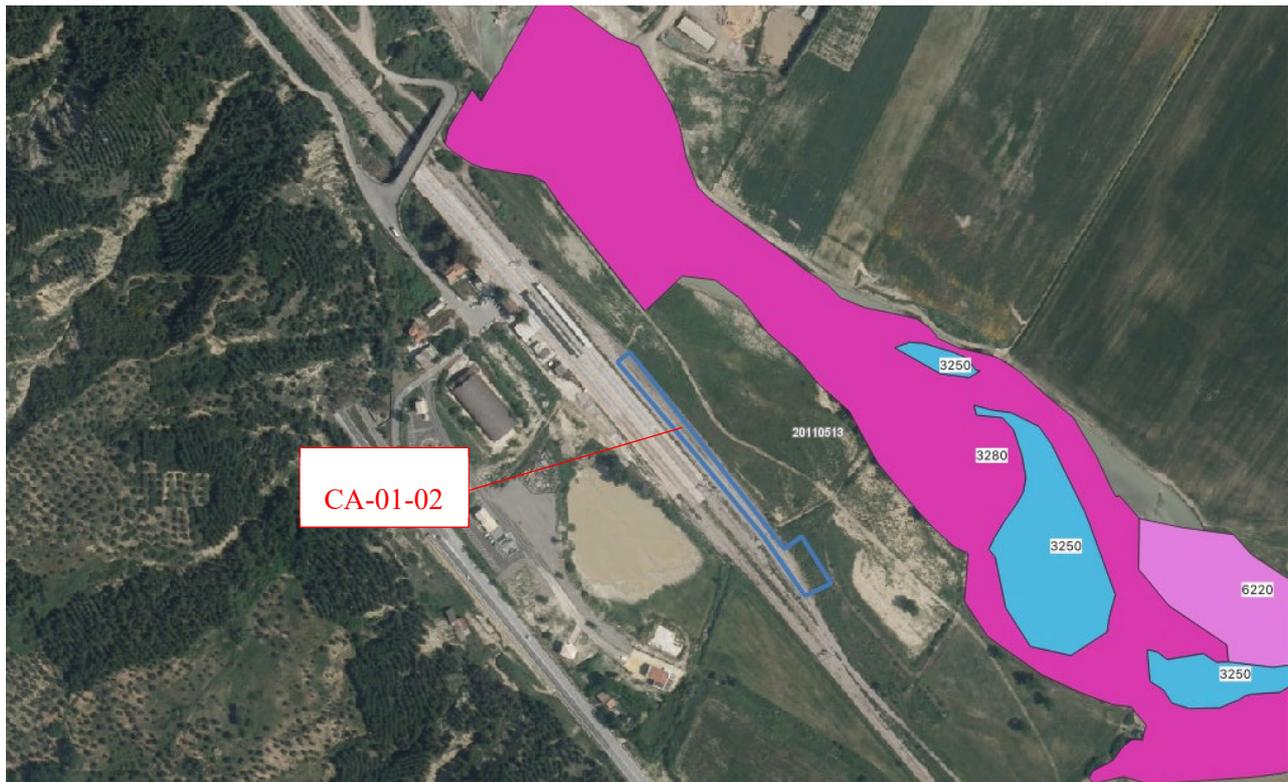


Figura 10 L'area di cantiere armamento CA-01-02 in relazione all'area ZSC/ZPS "Valle del Basento Ferrandina Scalo"

Come si evince dalle immagini di seguito riportate, non si realizzano condizioni di sottrazione di superficie e/o modifiche al regime dell'uso attuale del suolo, e non si ha perdita di habitat.



**Progetto**

 Aree di cantiere

**Siti RN2000**

 IT9220255 Valle Basento  
Ferrandina scalo

**Habitat Siti RN2000**

 1430 - Halo-nitrophilous scrubs (Pegano-Salsoletea)

 3250 - Constantly flowing Mediterranean rivers with *Glaucium flavum*

 3280 - Constantly flowing Mediterranean rivers with *Paspalo-Agrostidion* species and hanging curtains of *Salix* and *Populus alba*

 5330 - Thermo-Mediterranean and pre-desert scrub

 6220 - Pseudo-steppe with grasses and annuals of the Thero-Brachypodietea

 92D0 - Southern riparian galleries and thickets (*Nerio-Tamaricetea* and *Securinegion tinctoriae*)

*Figura 11 L'area di cantiere armamento CA-01-02 in relazione agli habitat rilevati nell'area ZSC/ZPS "Valle del Basento Ferrandina Scalo"*

Si ribadisce quindi, come già precedentemente detto, che l'area di cantiere indicata come ricadente all'interno della ZPS non sottrae superficie agli habitat classificati come rilevanti ai fini conservazionistici; questa, infatti, coincide con il sedime ferroviario o con aree ad evoluzione naturale, segregate/separate, rispetto all'areale degli habitat classificati, da elementi artificiali.

## 5 INDIVIDUAZIONE DELLE ATTIVITA' IMPATTANTI DEL PROGETTO

Al fine di definire il grado di alterazione delle componenti ambientali connesso alla realizzazione del progetto, di seguito viene descritta l'attività e gli apprestamenti che saranno presenti all'interno dell'area di cantiere armamento CA-01-02 presente nello scalo di Ferrandina e ricadente all'interno dell'area di rete Natura 2000.

### 5.1 Cantierizzazione – AREA CA-01-02

L'area CA-01-02 è funzionale alle attività relative all'armamento/elettificazione. L'area di cantiere CA-01-02 è attrezzata con un tronchino. Il tronchino sarà destinato alla movimentazione e al ricovero dei carrelli ferroviari per i lavori di armamento ed elettificazione della nuova sede. All'interno delle aree sono previsti spazi per stoccaggio del materiale di armamento (pietrisco, traverse) e di attrezzaggio tecnologico.

Le aree sono poste all'interno dello scalo di Ferrandina.

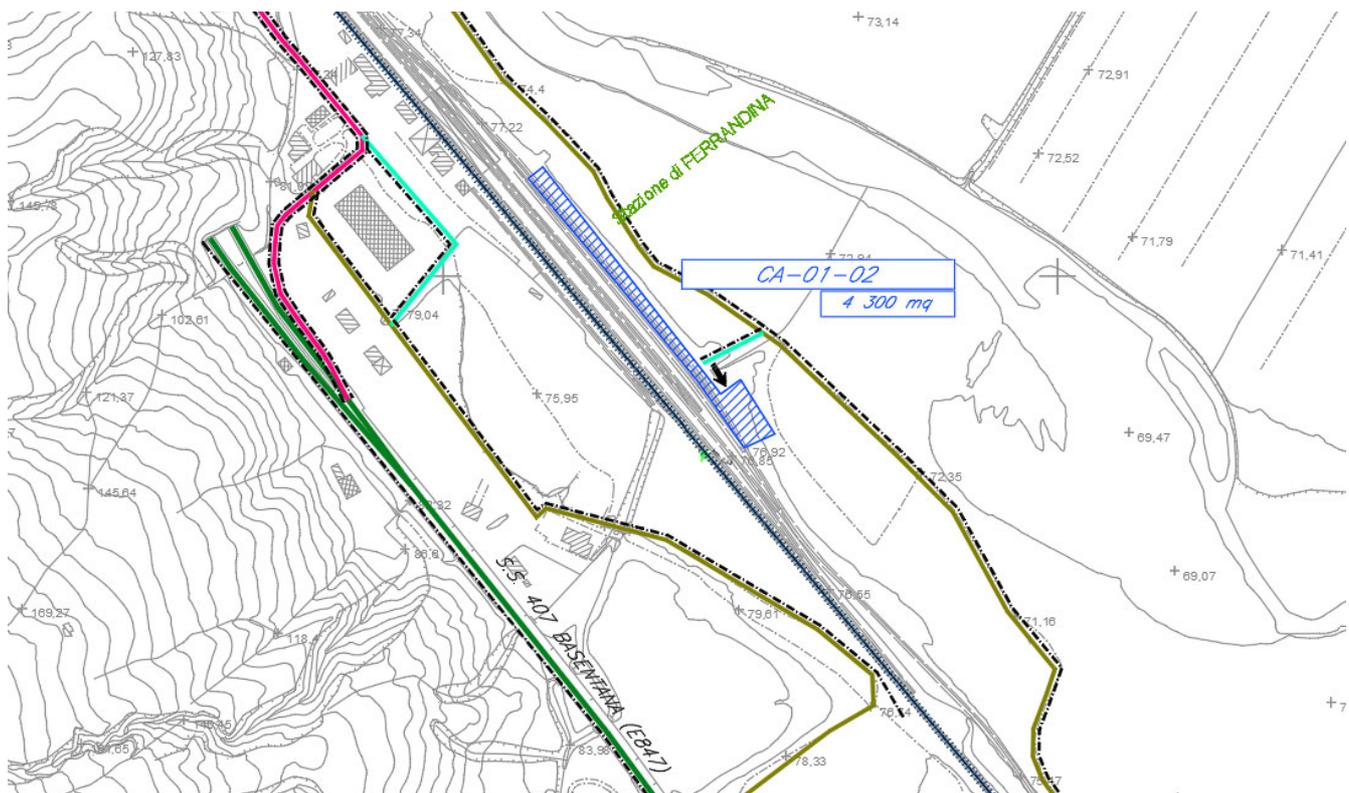


Figura 12 Vista planimetrica dell'area di cantiere



*Figura 13 Vista aerea dell'area di cantiere (a sx) e vista dal basso (a dx)*

L'accesso all'area CA-01-02 avverrà dallo svincolo dalla S.S. 407 Basentana e la S.S.7R a sud delle aree e proseguirà adeguando una viabilità poderale esistente



*Figura 14 Foto innesto pista per CA-01-02 NORD (a sx) e innesto SUD (a dx)*

Nell'area CA-01-02 sono previsti:

- area stoccaggio pietrisco, traverse e materiali di tecnologie;
- magazzino di ricovero materiali minuti;
- tronchino ferroviario per ricovero del treno cantiere;
- spogliatoi e servizi igienici.

Al termine dei lavori l'area verrà ripristinata allo stato precedente l'apertura del cantiere.

## 6 INQUADRAMENTO TERRITORIALE

### 6.1 Inquadramento climatico e caratterizzazione bioclimatica

L'area interessata dal tracciato ferroviario è inquadrata in un bioclima di transizione tra il mesomediterraneo umido-subumido delle aree collinari ed il mesomediterraneo arido sub-costiero dell'arco ionico.

Gli inverni sono miti e piovosi, le estati calde e secche, con temperatura media del mese più caldo superiore a 23 °C.

La fascia fitoclimatica è quella del Laetum che corrisponde all'areale di diffusione della vegetazione mediterranea a macchia con boschi sempreverdi xerotermici e boschi misti con dominanza di specie sempreverdi a sclerofille.

La piovosità media del mese più umido è di 100 mm, quella del mese più secco di 25 mm con una media delle precipitazioni tra i 500 e i 600 mm annui.

Il regime pluviometrico è caratterizzato da una alternanza di lunghi periodi siccitosi con precipitazioni concentrate in inverno.

La stazione climatica di riferimento è quella di Ferrandina, posta a 450 m s. l. m.

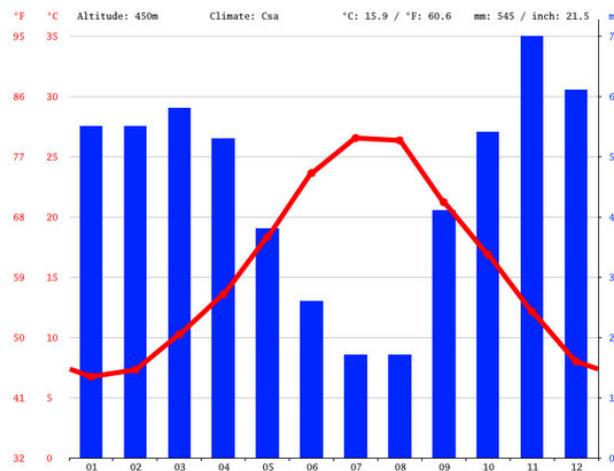


Figura 15 Grafico termo-pluviometrico della stazione climatica Ferrandina

I versanti argillosi esposti a sud sono il frutto dell'azione combinata della forte insolazione e dell'acqua piovana. Lo strato argilloso superficiale sottoposto all'azione del sole si fessura con fenditure anche profonde attraverso le quali avviene la risalita dell'umidità con un trasporto di sali minerali che depositandosi in superficie sono responsabili dell'instaurarsi di una vegetazione salso-nitrofila (come l'*Atriplex halimus*, detta localmente 'saldoscen').

### 6.2 Inquadramento botanico e vegetazionale

Dal punto di vista vegetazionale la regione Basilicata si presenta come un territorio altamente diversificato a causa di un pattern ambientale variegato, caratterizzato da forti contrasti, tanto bioclimatici quanto litologici e orografici. Tutto ciò agisce su un contesto biogeografico che risente fortemente delle vicende paleoclimatiche e paleogeografiche che hanno interessato l'Italia meridionale, a partire dal Terziario.

In un territorio relativamente limitato come quello lucano si ritrovano, infatti tipologie vegetazionali orofile strettamente somiglianti a quelle delle Dinaridi meridionali (praterie a *Festuca bosniaca* e pinete ipsofile a *Pinus leucodermis*), vegetazioni schiettamente mediterranee a fisionomia nordafricana (praterie a *Lygeum spartum* e tamariceti a *Tamarix africana* e *T. canariensis* delle argille plioceniche), boschi mesofili montani di tipo orofilo-sudeuropeo (faggete miste ad *Abies alba* del Pollino e delle Dolomiti Lucane), boschi a flora e fisionomia substeppeiche di derivazione balcanicomeridionale (querceti a *Quercus trojana* e querceti a *Q. frainetto*), cespuglieti e praterie subalpine di tipo orofilo centro-europeo (arbusteti contorti a *Juniperus alpina*, praterie acidofile a *Nardus stricta* e *Festuca paniculata*).

Nonostante tale suscettibilità a ospitare biocore di diversa provenienza, è sempre evidente, un po' in tutti gli ambienti, una discreta autonomia vegetazionale, riconoscibile sulla base di endemismi strettamente locali (ad esempio *Vicia serinica*, *Knautia lucana*, *Achillea lucana*, *Polygonum tenoreanum*, *Heptaptera angustifolia*). Ancor più evidente è il legame della vegetazione lucana con il contesto appenninico in generale e sud-peninsulare in particolare, riconoscibile sulla base di numerose entità, fra cui (a livello appenninico) *Digitalis micrantha*, *Arisarum proboscideum*, *Centaurea deusta*, *Crepis lacera*, *Phleum ambiguum*, *Polygala flavescens*, *Helictotrichon praetutianum* e (a livello sud-peninsulare) *Acer lobelii*, *Arum lucanum*, *Alnus cordata*, *Aristolochia clusii*, *Asperula calabra*, *Lathyrus jordani*, *Centaurea centaurium*, *Crepis apula*, *Primula palinuri*, *Trifolium brutium*, *Verbascum niveum*.

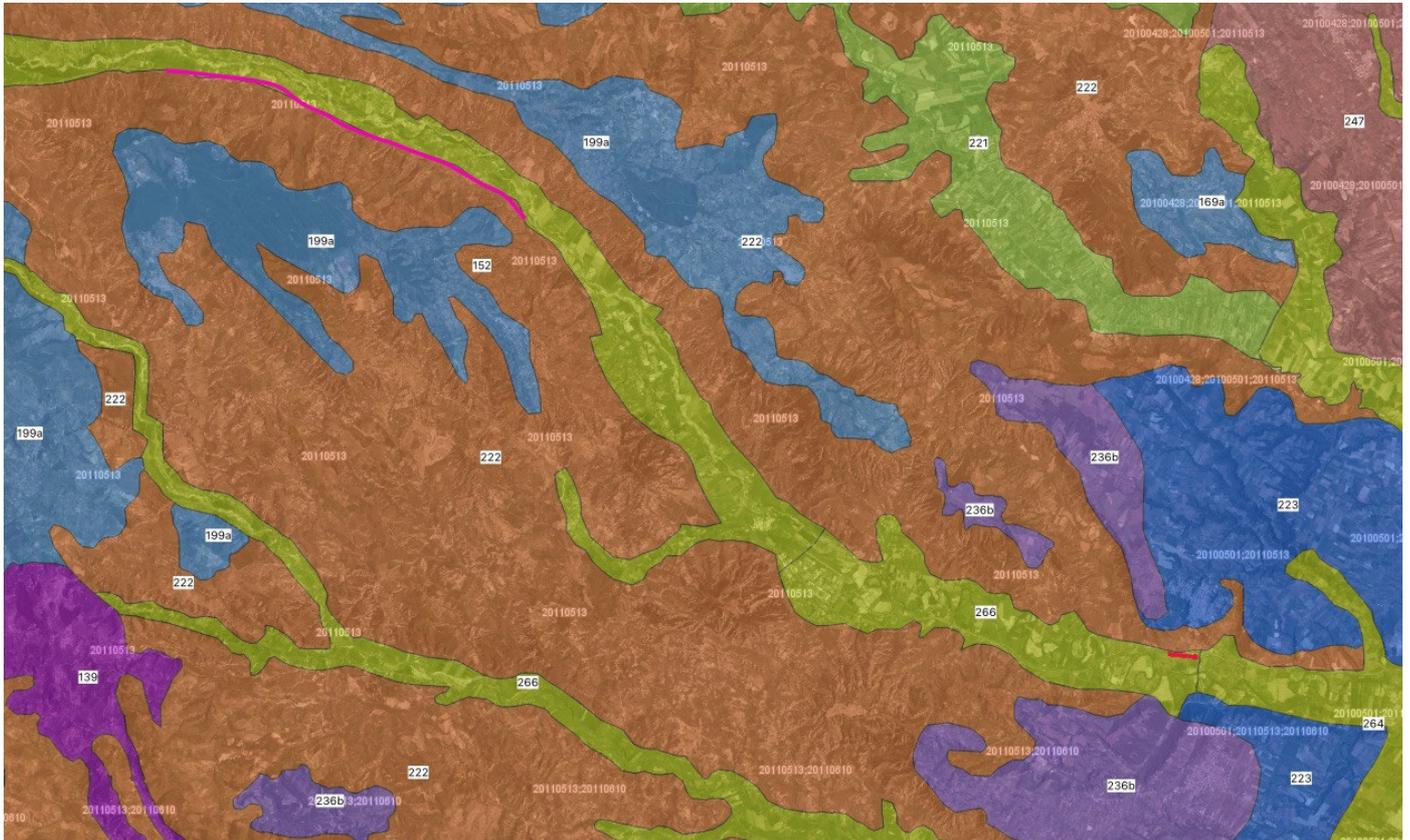
Per una descrizione sommaria del paesaggio vegetale lucano si può far riferimento ai piani altitudinali, tenendo ovviamente conto del fatto che nell'ambito dello stesso piano bioclimatico la vegetazione lucana assume fisionomie anche molto diverse tra loro, in relazione al tipo di substrato geologico. Oppure si può far riferimento a subregioni convenzionali definibili in termini paesistico- fisiografici e grossolanamente relazionate alla tipologia litomorfológica più evidente nel territorio. In questa chiave si riconoscono:

- una subregione sud-orientale delle argille plioceniche;
- una subregione della Murgia Materana;
- una subregione degli altipiani flyschoidi centrali;
- una subregione costiera tirrenica;
- una subregione metapontina delle foci del Bradano, Basento, Agri e Sinni;
- una subregione dei massicci calcarei interni (Arioso, Volturino, Pierfaone);
- una subregione del massicci calcarei meridionali (Sirino, Alpi e Pollino);
- una subregione vulcanica del Vulture.

I boschi di caducifoglie lucani, in special modo i querceti, occupano la gran parte della regione e rappresentano una nota caratteristica del paesaggio lucano. Poco presenti, almeno in termini di vegetazione reale, sono i querceti a roverella (*Quercus pubescens* s.l.), che nella regione prevedono due fisionomie principali, di cui una schiettamente mediterranea e un'altra più tipicamente temperata.

I querceti a *Quercus cerris* appartengono generalmente all'orizzonte submontano e sono probabilmente la tipologia forestale maggiormente diffusa nell'intera regione.

Di seguito si riporta uno stralcio della Carta delle serie di vegetazione d'Italia (Blasi – 2010) relativo alla Tratta tra il km 8+000 ed il km 20+303 ed il tratto della Stazione di Bernalda.



**REGIONE BIOCLIMATICA TEMPERATA**

PIANI da SUPRATERMOPERATO a MESOTEMPERATO

Vegetazione ripariale e igrofila

Settore geografico peninsulare e insulare

152 Geosigmeto peninsulare igrofilo della vegetazione ripariale (*Salicion albae*, *Populion albae*, *Alno-Ulmion*)

**REGIONE BIOCLIMATICA MEDITERRANEA**

PIANO MESOMEDITERRANEO

Settore geografico peninsulare e insulare

199 a: Serie appenninica meridionale subacidofila della roverella (*Centaureo centaurium-Quercus pubescens sigmetum*); b: a mosaico con la serie del cerro (*Lathyro digitati-Quercus cerridis sigmetum*)

221 Geosigmeto lucano basifilo delle gravine (aggr. a *Quercus trojana*, aggr. a *Carpinus orientalis*, *Fraxino ornis-Quercion ilicis*, *Campanulion versicoloris*)

222 Geosigmeto lucano delle aree soggette ad erosione calanchiva (*Camphorosmo monspeliacae-Lygeetum sparti*, *Camphorosmo monspeliacae-Atriplicetum halimi*, *Cardopato corymbosi-Lygeetum sparti*, *Arundinetum plinianae*, *Helictotricho convoluti-Pistacietum lentisci*, *Lauro-Quercenion pubescens*)

223 Serie ionica edafoferofila subalofila del lentisco (*Helictotricho convoluti-Pistacio lentisci sigmetum*)

PIANO TERMOMEDITERRANEO

Settore geografico peninsulare e insulare

236 a - Serie meridionale indifferente edafica della quercia virgiliana (*Oleo sylvestris-Quercus virgilianae sigmetum*); b - Serie ionica costiera della roverella su depositi argillosi (*Lauro-Quercenion pubescens*)

PIANO SUPRAMEDITERRANEO/TERMOMEDITERRANEO

Settore geografico peninsulare e insulare

266 Serie ionica igrofila della vegetazione ripariale a pioppo gatterino (*Populetalia albae*)

Figura 16 Stralcio della Carta delle serie di vegetazione d'Italia (Blasi – 2010)

Come si evince dalla figura precedente il tratto di ferrovia compreso tra il km 8+000 ed il km 20+303 corre al limite tra il Geosigmeto peninsulare igrofilo della vegetazione ripariale (*Salicion albae*, *Populion albae*, *Alno-Ulmion*) (152) ed il Geosigmeto lucano delle aree soggette ad erosione calanchiva (*Camphorosmo monspeliacae-Lygeetum sparti*, *Camphorosmo monspeliacae-Atriplicetum halimi*, *Cardopato corymbosi-Lygeetum sparti*, *Arundinetum plinianae*, *Helictotricho convoluti-Pistacietum lentisci*, *Lauro-Quercenion pubescens*) (222).

 <b>ITALFERR</b> GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE	<b>LINEA POTENZA–METAPONTO</b> <b>INTERVENTI DI VELOCIZZAZIONE TRATTA GRASSANO–BERNALDA</b>					
	<b>PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ED ECONOMICA</b>					
<b>VALUTAZIONE DI INCIDENZA</b> <b>Relazione descrittiva</b>	COMMESSA IA95	LOTTO 03 R 22	CODIFICA RG	DOCUMENTO IM0003 001	REV. A	FOGLIO 33 di 126

Rif. [1] *Geosigmeto peninsulare igrofilo della vegetazione ripariale (Salicion albae, Populion albae, Alno-Ulmion)*

**DISTRIBUZIONE E LITOMORFOLOGIA:** fondivalle alluvionali di tutti i principali corsi d'acqua, oltre ad alcune piane alluvionali interne. Lungo i corsi d'acqua minori si riscontrano presenze non cartografabili. Il geosigmeto si rinviene nei fondivalle fluviali alluvionali e nelle piane alluvionali intermontane. Non è presente (per lo meno come tipologia prevalente) nei fondivalle a substrato prevalentemente argilloso né nella parte terminale del corso dei fiumi più grandi, cui compete, in prevalenza, il mosaico fra bosco di *Fraxinus oxycarpa* e bosco di *Quercus robur*.

**ARTICOLAZIONE CATENALE:** si tratta della classica articolazione geoseriata dei fondivalle alluvionali, che consiste in una fascia di vegetazione forestale igrofila afferente ai *Salicetalia purpureae*, in una fascia retrostante afferente ai *Salicetalia albae*, in una fascia retrostante, su terreno solo temporaneamente allagato, a salici, pioppi, ontano nero e frassino meridionale e una fascia di querceto mesofilo misto a pioppo bianco in chiusura della geoserie, quale tappa edafoxerofila.

**FISIONOMIA, STRUTTURA E CARATTERIZZAZIONE FLORISTICA DEGLI STADI MATURI:** nell'ambito del saliceto a *Salix purpurea* e in quello a *S. alba* si ritrovano diverse specie di *Carex*, quali *Carex riparia* e *C. paniculata*, nonché – nelle situazioni a discreto impaludamento – *Arundo donax* e *Phragmites australis*. In ambiti edafici fortemente argillosi si ritrovano tipici popolamenti pionieri ad *Arundo plinii*.

**STADI DELLE SERIE:** mantelli del *Salicion cinereae* e praterie umide della *Molinio-Arrhenatheretea*.

*Geosigmeto lucano delle aree soggette ad erosione calanchiva (Camphorosmo monspeliacae-Lygeetum sparti, Camphorosmo monspeliacae-Atriplicetum halimi, Cardopato corymbosi-Lygeetum sparti, Arundinetum plinianae, Helictotricho convoluti-Pistacietum lentisci, Lauro-Quercenion pubescentis)*

**DISTRIBUZIONE, LITOMORFOLOGIA E CLIMA:** territorio collinare del materano attraversato dal medio corso dei fiumi Sinni, Agri, Cavone-Salandrella, Basento e Bradano. Presenze non cartografabili si osservano nella valle del fiume Ofanto, in quelle del torrente Camastra e del bacino idrografico del Marmo-Melandro; si rinvencono inoltre, su argille plio-pleistoceniche intercalate da scisti o substrati poligenici a granulometria grossolana e incoerenti, affioranti in modo frammentario in altri settori, come in valle del Mercure, Fiumarella di Gorgoglione, fiume Sarmento, bacino del fiume Agri. Il geosigmeto si rinviene su depositi a prevalenza di argille plio-pleistoceniche dell'avanfossa del Bradano e del bacino di Sant'Arcangelo, depositi lacustri intra-appenninici del Pleistocene, facies argillose del flysch di Gorgoglione e di Albidona, formazioni delle "Argille Varicolori" e delle "Crete Nere", con clima mesomediterraneo, da secco a subumido-umido.

**ARTICOLAZIONE CATENALE:** vaste estensioni di territorio soggette a erosione lineare veloce risultano caratterizzate da particolari morfotipi (calanchi), sui quali si instaurano fitocenosi in grado di tollerare le peculiari condizioni ambientali: substrato (argille azzurre di origine marina), chimismo (presenza di cloruri), clima (prolungato periodo di aridità estiva e piogge brevi e intense nella stagione autunnale). Le varie comunità si articolano in funzione dei diversi ambiti microgeomorfologici:

- popolamenti alo-xerici della "lama del calanco" a *Camphorosma monspeliaca*, *Lygeum spartum* e *Mantisalca duriaei*, con bassi valori di copertura (fino al 20%), su versanti ad acclività media (fino al 30°) con prevalenti esposizioni meridionali, riferibili all'associazione *Camphorosmo monspeliacae-Lygeetum sparti*;
- popolamenti stagionali a terofite con locale dominanza di *Hedysarum glomeratum*, a copertura medio-bassa (< 60%), su versanti mediamente acclivi (fino a 20°) e scarsamente interessati da fenomeni erosivi, su

substrati argillosi (*Medicago coronatae-Hedysaretum glomerati*) o con intercalazioni sabbiose (*Medicago coronatae-Hedysaretum glomerati subass. plantaginetosum albicantis, Saginetea maritima*);

- popolamenti stagionali a terofite della parte alta dei morfotipi calanchivi, su substrati in erosione e mobili, argillosi e argilloso-sabbiosi, debolmente detritici (*Anagallido foeminae-Atractyletum cancellatae, Helianthemetea annuae*);
- popolamenti alo-nitrofilo paucispecifici a *Camphorosma monspeliaca, Atriplex halimus* e locali addensamenti a *Suaeda fruticosa*, in corrispondenza della base dei calanchi e di depressioni umide o stagionalmente inondate, con bassi valori di copertura (fino al 20%), su versanti ad acclività medio-elevata (> 30°) e prevalenti esposizioni meridionali, riferibili all'associazione *Camphorosmo monspeliacae-Atriplicetum halimi, Pegano-Salsoletea*;
- praterie meso-igrofile con valori di copertura medio-elevati (60-90%), negli impluvi o su versanti prevalentemente settentrionali, a *Hordeum secalinum, Polygonum tenoreanum* e *Picris scaberrima* (*Hordeo secalini-Polygonetum tenoreani, Thero-Brachypodietea ramosi*);
- pascoli xerofitici con i tero-brachipodietici a *Dactylis hispanica*, con valori di copertura elevati (>80%) (*Cardopato corymbosi-Lygeetum sparti, Thero-Brachypodietea ramosi*);
- praterie mesofile a prevalenza di terofite e con ingressione di specie di ambienti ruderali e sinantropici, con valori di copertura medio-elevati (60-90%), su versanti mediamente acclivi (fino a 20°) e scarsamente interessati da fenomeni erosivi (*Scorpiuro muricati-Hedysaretum coronariae, Artemisietea vulgaris*). Più raramente si trovano in depressioni subpianeggianti di origine colluviale (*Scorpiuro muricati-Hedysaretum coronariae subass. plantaginetosum psyllii, Artemisietea vulgaris*);
- popolamenti paucispecifici o quasi monofitici ad *Arundo pliniana*, a copertura elevata (<80%), su substrati argillosi e argilloso-sabbiosi, in impluvi e versanti ad acclività variabile, da debole a elevata e falda freatica sub-superficiale (*Arundinetum pliniana, Artemisietea vulgaris*);
- popolamenti pionieri a prevalenza di terofite che colonizzano depositi colluviali e colate di fango alla base del calanco (*Parapholido strigosae-Hodeetum maritimi, Frankenietea pulverulenta*);
- macchia mediterranea residuale e frammentaria a prevalenza di *Pistacia lentiscus*, localizzata su superfici a bassa acclività e limitata erosione (*Helictotricho convoluti-Pistacietum lentisci, Quercetea ilicis*).

Nei settori non cartografabili, sono presenti le seguenti formazioni:

- praterie mesofile su argille plio-pleistoceniche dei bacini intrappenninici della valle del fiume Ofanto, del torrente Camastra e del bacino idrografico del Marmo-Melandro (*Atriplici halimi-Polygonetum tenoreani, Pegano-Salsoletea*);
- popolamenti radi a prevalenza di camefite reptanti su argille plio-pleistoceniche, intercalate da scisti o substrati poligenici a granulometria grossolana e incoerenti, affioranti in modo frammentario nel settore interessato dal flysch di Gorgoglione (fiumarella di Gorgoglione, fiume Sarmento, bassa valle del fiume Agri), a *Putoria calabrica* e *Scabiosa crenata* (*Putorio calabricae-Scabietosum crenatae, Festuco-Brometea*).

**FORMAZIONI FORESTALI DI ORIGINE ANTROPICA:** estesi rimboschimenti a *Pinus halepensis* ed *Eucalyptus sp.pl.* prevalenti, impiantati dopo il 1960.

 <b>ITALFERR</b> GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE	<b>LINEA POTENZA–METAPONTO</b> <b>INTERVENTI DI VELOCIZZAZIONE TRATTA GRASSANO–BERNALDA</b>					
	<b>PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ED ECONOMICA</b>					
<b>VALUTAZIONE DI INCIDENZA</b> <b>Relazione descrittiva</b>	COMMESSA IA95	LOTTO 03 R 22	CODIFICA RG	DOCUMENTO IM0003 001	REV. A	FOGLIO 35 di 126

L'area della Stazione di Bernalda invece è posta al limite tra il *Geosigmeto lucano delle aree soggette ad erosione calanchiva* (*Camphorosmo monspeliacae-Lygeetum sparti*, *Camphorosmo monspeliacae-Atriplicetum halimi*, *Cardopato corymbosi-Lygeetum sparti*, *Arundinetum pliniana*, *Helictotricho convoluti-Pistacietum lentisci*, *Lauro-Quercenion pubescentis*) (222) e la formazione ripariale della *Serie ionica igrofila della vegetazione ripariale a pioppo gatterino* (*Populetalia albae*) (266).

*Serie ionica igrofila della vegetazione ripariale a pioppo gatterino (Populetalia albae)*

**DISTRIBUZIONE, LITOMORFOLOGIA E CLIMA:** alveo del Salandrella; alveo del basso Basento. Sui terrazzi fluviali nel basso corso dei fiumi lucani che sfociano nello Ionio si riscontrano presenze non cartografabili. La serie occupa gli alvei fluviali nell'ambito delle argille plioceniche, raramente interessati dalle inondazioni con clima mesomediterraneo secco (umido-subumido nell'alto corso del Salandrella).

**FISIONOMIA, STRUTTURA E CARATTERIZZAZIONE FLORISTICA DELLO STADIO MATURO:** si tratta di comunità caratterizzate dalla dominanza di *Populus canescens*, che, sui substrati argilloso-limosi parzialmente salini, vicaria *P. alba*. Nell'ambito dello strato arboreo dominante si rinvencono *Salix alba* e *Fraxinus angustifolia* subsp. *oxycarpa*, mentre lo strato arbustivo è composto principalmente da *Rubus caesius*, *Glycyrrhiza glabra* e *Cornus sanguinea*. In prossimità della costa si arricchisce in *Vitex agnus-castus*. Lo strato erbaceo è principalmente composto da *Elytrigia atherica* e *Arundo pliniana*, *Vinca major*, *Equisetum telmateja*. Spesso si arricchisce in specie debolmente nitrofile (*Alliaria petiolata*) o in alloctone naturalizzate tra cui *Vitis vinifera* e *Bryonia dioica*.

**STADI DELLA SERIE:** arbusteti a *Rubus caesius*, comunità pioniere dell'*Arundinetum pliniana*, comunità a *Elytrigia atherica* nelle zone a maggior concentrazione salina.

**SERIE ACCESSORIE NON CARTOGRAFABILI:** tamariceti a *Tamarix africana* e *T. canariensis*, nelle depressioni subsalse.

### 6.3 La vegetazione presente lungo la tratta di progetto

Al fine di comprendere lo stato attuale della vegetazione presente all'interno del corridoio di studio della tratta in progetto è stata redatta una "Carta delle risorse naturali: suolo, vegetazione, biodiversità" (IA9503R22N5SA0001007, IA9503R22N5SA0001008 e IA9503R22N5SA0001009), elaborato grafico allegato allo Studio di Impatto Ambientale, della quale se ne riportano alcuni stralci.

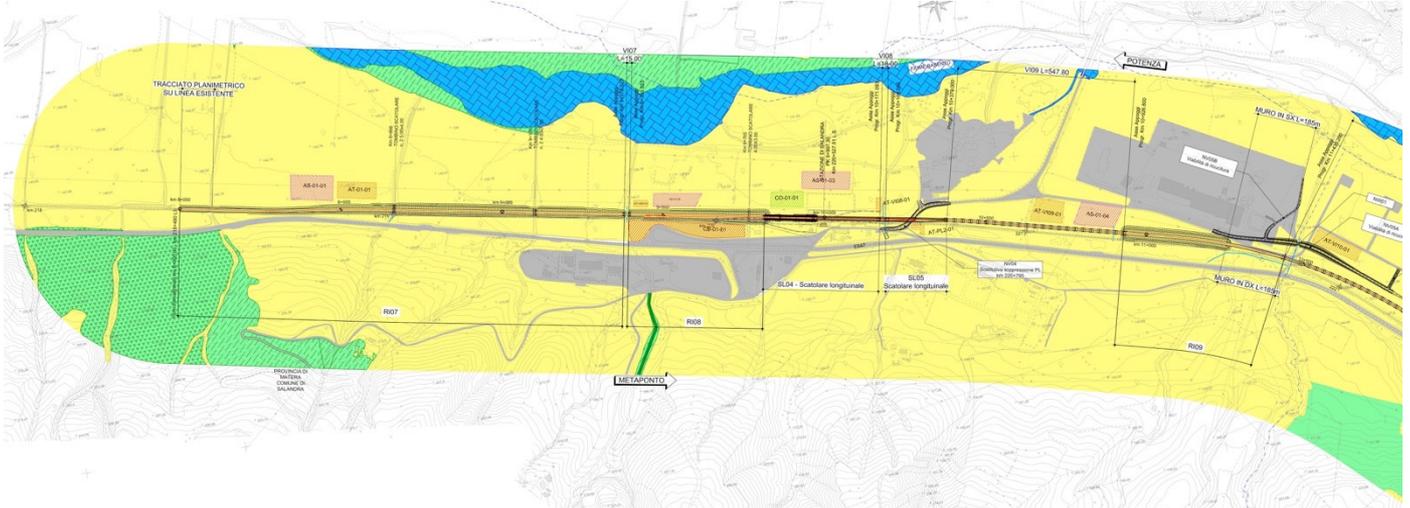


Figura 17 Stralcio della Carta delle risorse naturali: suolo, vegetazione, biodiversità – Tavola-01 – Tratto tra il km 8+000 ed il km 11+500

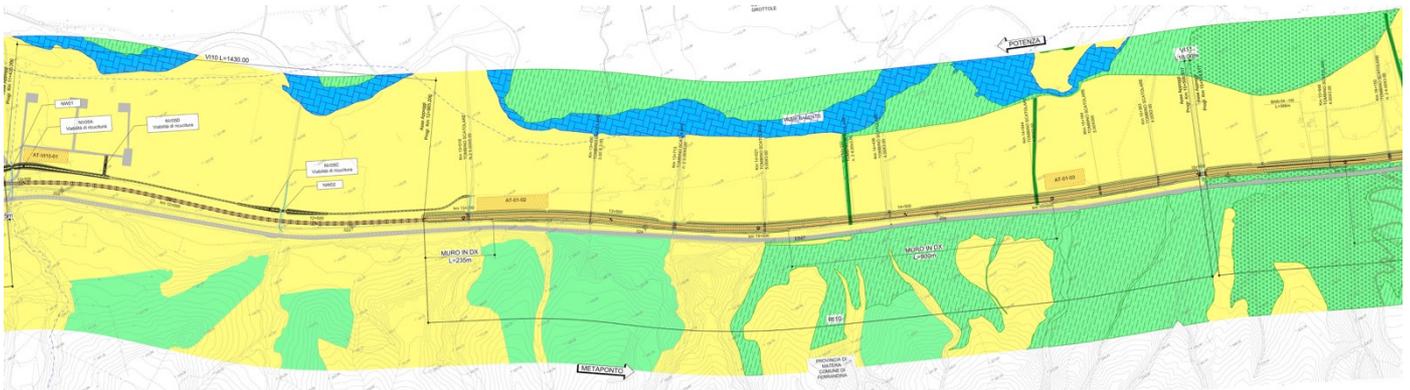


Figura 18 Stralcio della Carta delle risorse naturali: suolo, vegetazione, biodiversità – Tavola-02 - Tratto tra il km 11+500 ed il km 16+000

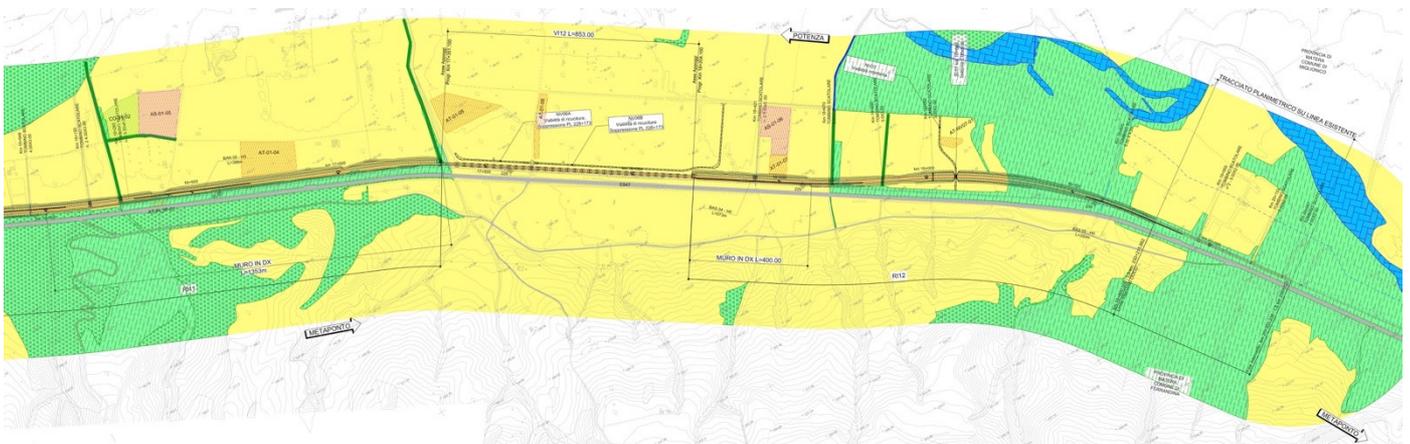


Figura 19 Stralcio della Carta delle risorse naturali: suolo, vegetazione, biodiversità – Tavola-03 - Tratto tra il km 16+000 ed il km 20+303

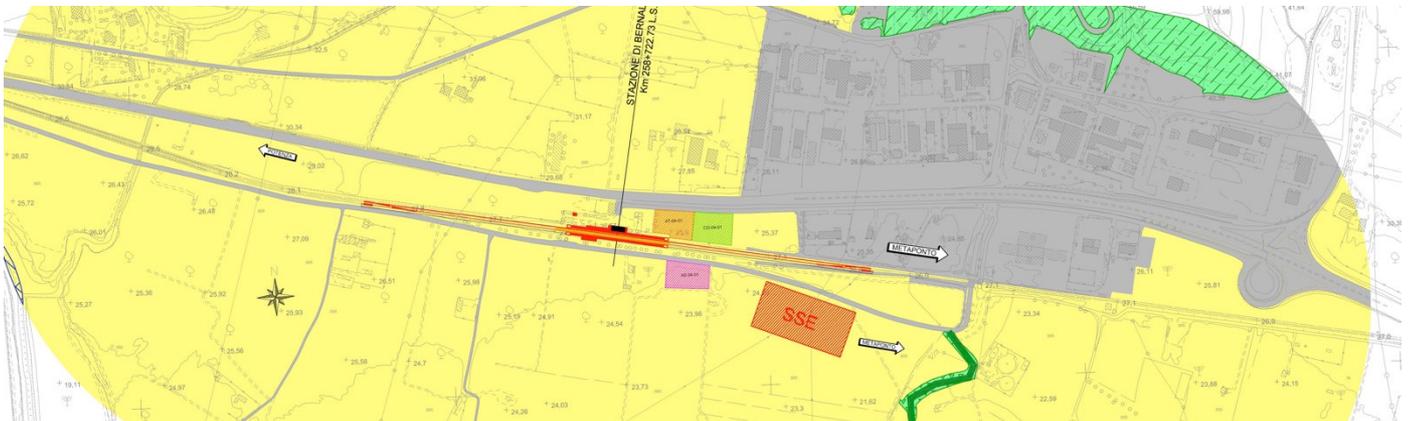


Figura 20 Stralcio della Carta delle risorse naturali: suolo, vegetazione, biodiversità – Tavola-04 -Tratta Stazione di Bernalda

Il tracciato ferroviario interessa quindi, in sintesi le seguenti fitocenosi:

- Seminativi non irrigui e sistemi culturali complessi

si tratta sostanzialmente di colture di varia natura, prevalentemente non irrigue, con la presenza di alcune particelle coltivate ad olivo;

- Boschi di latifoglie

la linea ferroviaria attraversa dei residui degradati della foresta mesoigrofila planiziale del fiume Basento che vede la presenza di *Alnus glutinosa*, *Alnus cordata*, *Populus alba*, *P. nigra*, *P. alba*, *P. canescens*, *Ulmus minor* e, sporadicamente, *Fraxinus angustifolia* e *Quercus cerris* oltre a specie invasive come l'Ailanto e la Robinia;

- Vegetazione boschiva ed arbustiva in evoluzione

Prevalentemente sul versante collinare, la linea ferroviaria attraversa una ampia porzione di territorio interessata da sistemi culturali sia complessi che non irrigui. In alcuni tratti la fitocenosi interessata è prevalentemente di tipo arbustivo, ulteriore degrado della vegetazione boschiva che in passato ricopriva l'intera area, composta da Ginestra ed essenze opportuniste come l'Ailanto e la Robinia.

Come detto l'ambito vegetazionale è caratterizzato dalla presenza dell'alveo e del fondovalle del Fiume Basento.

Dal punto di vista botanico dal letto fluviale all'entroterra si osserva, come in tutti i fiumi, una prima fascia perennemente occupata dall'acqua dove la vita vegetale è estremamente povera o assente, seguita da una porzione sgombra dalle acque per un periodo limitato dove si impianta una vegetazione effimera fatta di piante annuali, spesso nitrofile.

Una seconda fascia è colonizzata da specie fortemente radicate al suolo poiché si colloca su terreni sommersi per periodi meno lunghi (come ad es. *Agrostis stolonifera* o *Paspalum* sp.) ed una terza fascia, con vegetazione legnosa arbustiva ed arborea, collocata appena al di sopra del livello estivo delle acque. Quest'ultima fascia, ancora ben rappresentata nel SIC/ZPS è quella più appariscente ed è costituita da specie capaci di resistere alle piene del fiume ed a sopportare anche lunghi periodi di sommersione. Parliamo di salici e pioppi che in alcuni tratti del fiume formano

 <b>ITALFERR</b> GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE	<b>LINEA POTENZA–METAPONTO</b> <b>INTERVENTI DI VELOCIZZAZIONE TRATTA GRASSANO–BERNALDA</b>					
	<b>PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ED ECONOMICA</b>					
<b>VALUTAZIONE DI INCIDENZA</b> <b>Relazione descrittiva</b>	COMMESSA IA95	LOTTO 03 R 22	CODIFICA RG	DOCUMENTO IM0003 001	REV. A	FOGLIO 38 di 126

lombi di foresta ripariale a galleria dove le cime degli alberi delle due sponde quasi si toccano con un effetto visivo da foresta primordiale.

Lungo un transetto trasversale al corso d'acqua, si susseguono tutte le tipologie vegetazionali che, in sequenza spaziale dall'interno dell'alveo verso l'esterno, possono essere così di seguito descritte:

- vegetazione a idrofite, vegetazione acquatica edificata da idrofite radicanti di interesse fitogeografico come *Potamogeton natans*;
- vegetazione a elofite, tipica di ambienti di tipo paludoso con *Phragmites australis*, *Bolboschoenus maritimus*, *Holoschoenus australis*, *Typha latifolia*;
- vegetazione gleraicola, laddove il greto si presenta ciottoloso, con *Artemisia variabilis*, *Helichrysum italicum*, *Scrophularia canina*;
- vegetazione ripariale igrofila di tipo arboreo-arbustiva, con *Salix* sp., *Populus* sp.;
- foresta mesoigrofila planiziale, caratteristica dei terrazzi alluvionali superiori meno esposti alle piene, con *Alnus glutinosa*, *Alnus cordata*, *Populus alba*, *P. nigra*, *P. alba*, *P. canescens*, *Ulmus minor* e, sporadicamente, *Fraxinus angustifolia* e *Quercus cerris*. Il sottobosco è ricco di specie nemorali.

#### 6.4 Inquadramento faunistico

Nelle aree di rete Natura 2000 presenti nel territorio oggetto d'indagine si è accertata la presenza di un buon numero di specie le cui popolazioni sono ritenute, a vario titolo, minacciate e tutelate attraverso specifiche direttive.

In particolare si è rilevata la presenza di:

- 19 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 "misure speciali di conservazione per quanto riguarda l'habitat, per garantirne la sopravvivenza e la riproduzione";
- una specie di Mammiferi (*Lutra lutra*), e due specie di Rettili (*Emys orbicularis* e *Testudo hermanni*) inserite nell'all. II Direttiva 92/43/CEE come "specie di interesse comunitario la cui conservazione richiede la designazione di Zone Speciali di Conservazione";
- una specie di Mammiferi (*Hystrix cristata*), tre di Rettili (*Hierophis viridiflavus*, *Lacerta viridis*, *Podarcis sicula*) e tre di Anfibi (*Hyla intermedia*, *Pelophylax sinkl. hispanicus* e *Pseudopodelelea viridis*), sono protette dalla "Direttiva habitat" 92/43 CEE all'allegato IV del documento: come "specie animali e vegetali d'interesse comunitario che richiedono una protezione rigorosa".

Tra gli Invertebrati sono state individuate le seguenti specie:

- artropodo di interesse conservazionistico IUCN V: *Potamon fluviatile fluviatile* (*Potamidae*);
- artropodi di interesse conservazionistico IUCN I: *Crocothemis erythraea* (*Odonata*, *Libellulidae*); *Calopteryx splendens* (*Odonata*, *Calopterygidae*); *Calopteryx virgo* (*Odonata*, *Calopterygidae*); *Libellula depressa* (*Odonata*, *Libellulidae*).

#### 6.5 La 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 sono difficilmente individuabili 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*  
sono 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.

Nell'area oggetto di studio la presenza dell'infrastruttura ferroviaria rappresenta già un fattore di frammentazione degli ecosistemi.

Gli elementi ecosistemici presenti nel territorio oggetto d'indagine sono costituiti prevalentemente da boschi di vegetazione decidua, arbusteti di mantello al bosco, prati, seminativi, colture agrarie e la vegetazione igrofila ripariale del fiume Basento.

I boschi rappresentano invece aree di stanziamento e passaggio della fauna ed anche per queste, l'opera progettuale non altererà la loro funzionalità.

Viene di seguito presentata una caratterizzazione degli ecosistemi che possono essere rinvenuti nell'area di studio.

### **Sistemi naturali e naturaliformi**

Questo tipo di ecosistema è presente con conformazione discontinua nel territorio indagato.

Si tratta di formazioni residue di ecosistemi forestali più vasti che un tempo coprivano l'intera area e che venivano utilizzate dall'uomo come fonte di sostentamento. Questi ecosistemi svolgono un importante ruolo per lo

 <b>ITALFERR</b> GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE	<b>LINEA POTENZA–METAPONTO</b> <b>INTERVENTI DI VELOCIZZAZIONE TRATTA GRASSANO–BERNALDA</b>  <b>PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ED ECONOMICA</b>					
	<b>VALUTAZIONE DI INCIDENZA</b> <b>Relazione descrittiva</b>	COMMESSA IA95	LOTTO 03 R 22	CODIFICA RG	DOCUMENTO IM0003 001	REV. A

stanziamento e lo spostamento della fauna locale fornendo riparo e luogo sicuro per lo svernamento (*core area*). I principali corridoi ecologici terrestri sono individuati tenendo conto dell'effetto barriera legato alle infrastrutture lineari e della presenza, in loro corrispondenza, di zone di permeabilità (viadotti). I corridoi ecologici terrestri riguardano i boschi decidui, le siepi ed i filari. Nell'area di indagine, si individuano corridoi ecologici terrestri discontinui nell'ambito collinare e vallivo.

### **Sistema dei corsi d'acqua**

Il corso d'acqua del fiume Basento rappresenta un corridoio naturale di connettività tra gli elementi ecosistemici presenti nel territorio (*corridor*). I corridoi fluviali possono essere visti come lo spazio lungo i corsi d'acqua, all'interno del quale deve essere rigenerata, restaurata, mantenuta e consolidata una rete ecologica. Nella rete fluviale vivono a stretto contatto due sistemi: l'idrosistema e il sistema ripariale ecotonale.

Condizionato dai regimi delle precipitazioni, dai tipi di substrato e dalle acclività, il fiume Basento varia la propria caratteristica fisica, geomorfologica e idraulica. La diversità può essere trovata lungo la lunghezza del corso d'acqua dalla sorgente alla foce. Questa notevole diversità del sistema fluviale è condizionata dalla sua dinamica.

La vegetazione ripariale presente sulle sue sponde, oltre ad offrire riparo alle specie nidificanti, fornisce un tracciato lineare di passaggio sia di specie terricole che acquatiche. Gli ambiti di connettività ecologica fluviale si collocano lungo le fasce riparie dei relativi corsi d'acqua (impluvi e torrente), nonchè in ambito agricolo, dove non esistono corridoi continui, in corrispondenza di siepi e filari arborei che assumono anche funzione di *stepping stones*. Nell'area di indagine, si individua un corridoio ecologico fluviale in corrispondenza del fiume Basento

Per una migliore comprensione degli ecosistemi presenti e delle relazioni ecologiche esistenti è stata redatta la "Carta degli ecosistemi e delle relazioni ecologiche" (IA9503R22N5SA0001010, IA9503R22N5SA0001011 e IA9503R22N5SA0001012) elaborato grafico allegato allo Studio di Impatto Ambientale.

 <b>ITALFERR</b> GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE	<b>LINEA POTENZA–METAPONTO</b> <b>INTERVENTI DI VELOCIZZAZIONE TRATTA GRASSANO–</b> <b>BERNALDA</b>					
	<b>PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ED ECONOMICA</b>					
<b>VALUTAZIONE DI INCIDENZA</b> <b>Relazione descrittiva</b>	COMMESSA IA95	LOTTO 03 R 22	CODIFICA RG	DOCUMENTO IM0003 001	REV. A	FOGLIO 41 di 126

## 7 SCREENING

### 7.1 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.prodrómo-vegetazione-italia.org/>.

### 7.2 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*<sup>1</sup>. Il piano richiamato è stato approvato con Deliberazione n.1492 del 17.11.2015 e riguarda le seguenti aree

<sup>1</sup> *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

 <b>ITALFERR</b> GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE	<b>LINEA POTENZA-METAPONTO</b> <b>INTERVENTI DI VELOCIZZAZIONE TRATTA GRASSANO-BERNALDA</b>					
	<b>PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ED ECONOMICA</b>					
<b>VALUTAZIONE DI INCIDENZA</b> <b>Relazione descrittiva</b>	COMMESSA IA95	LOTTO 03 R 22	CODIFICA RG	DOCUMENTO IM0003 001	REV. A	FOGLIO 42 di 126

- 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 3,2 Km.

### 7.2.1 SIC/ZPS IT9220255 Valle Basento Ferrandina Scalo

Come anticipato, gli interventi progettuali previsti non interferiscono direttamente con la ZSC/ZPS IT 9220255 Valle Basento - Ferrandina Scalo, tuttavia il progetto prevede l'installazione di un'area di cantiere armamento all'interno dello scalo di ferrandina e quindi, di conseguenza, all'interno dell'area ZSC/ZPS, per cui risulta opportuno procedere alla verifica di eventuali effetti a carico degli habitat che vengono di seguito analizzati nel dettaglio.

#### 7.2.1.1 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 Basilicata<sup>2</sup> (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 sub-pianeggianti 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*

Risorsa disponibile online, alla data di emissione del presente studio, al seguente URL:

<http://www.reteecologicabasilicata.it/ambiente/site/portal/detail.jsp?sec=110015&otype=1012&id=110086>

<sup>2</sup> MENEGONI P et altri., Sistema Ecologico Funzionale Territoriale, Regione Basilicata 2009

Risorsa disponibile online, alla data di emissione del presente studio, al seguente URL:

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

 <b>ITALFERR</b> GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE	<b>LINEA POTENZA–METAPONTO</b> <b>INTERVENTI DI VELOCIZZAZIONE TRATTA GRASSANO–BERNALDA</b>					
	<b>PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ED ECONOMICA</b>					
<b>VALUTAZIONE DI INCIDENZA</b> <b>Relazione descrittiva</b>	COMMESSA IA95	LOTTO 03 R 22	CODIFICA RG	DOCUMENTO IM0003 001	REV. A	FOGLIO 43 di 126

*morfolgia 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 ridistribuzione 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

#### 7.2.1.2 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 xerotermitici 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.

#### 7.2.1.3 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-pliocenica che si interpone ai depositi di avanfossa sovrapponendosi a quelli torbiditici di età Pliocene-Pleistocene inferiore.

 <b>ITALFERR</b> GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE	<b>LINEA POTENZA-METAPONTO</b> <b>INTERVENTI DI VELOCIZZAZIONE TRATTA GRASSANO-BERNALDA</b>					
	<b>PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ED ECONOMICA</b>					
<b>VALUTAZIONE DI INCIDENZA</b> <b>Relazione descrittiva</b>	COMMESSA IA95	LOTTO 03 R 22	CODIFICA RG	DOCUMENTO IM0003 001	REV. A	FOGLIO 44 di 126

*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 moderata sinuosità e subordinatamente sub-meandriiforme. 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 <sup>3</sup>

*[...] 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

#### 7.2.1.4 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*

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

 <b>ITALFERR</b> GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE	<b>LINEA POTENZA–METAPONTO</b> <b>INTERVENTI DI VELOCIZZAZIONE TRATTA GRASSANO–BERNALDA</b>					
	<b>PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ED ECONOMICA</b>					
<b>VALUTAZIONE DI INCIDENZA</b> <b>Relazione descrittiva</b>	COMMESSA IA95	LOTTO 03 R 22	CODIFICA RG	DOCUMENTO IM0003 001	REV. A	FOGLIO 45 di 126

*acquiferi di limitata estensione e potenzialità che alimentano sorgenti di portata ridotta  
[...]*

PdG. Val Basento pg 35

#### 7.2.1.5 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*.
- Boscaglie termo-mediterranee e pre-steppe
  - 5330 Arbusteti termo-mediterranei e pre-desertici
- Formazioni erbose secche seminaturali e facies coperte da cespugli
  - 6220\* Percorsi substeppe 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 substeppe 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 istituzionale<sup>4</sup>, è stata elaborata la mappatura degli habitat, e la seguente analisi quantitativa.

Tabella 4 – Distribuzione quantitativa delle superfici classificate come habitat prioritari

HABITAT	DENOMINAZIONE	AREA mq	COPERTURA %
6220*	Percorsi substeppe 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

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

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 alonitrofilo ( <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, tutti scarsamente rappresentati, al di sotto dello 1% della superficie totale dell'area tutelata.

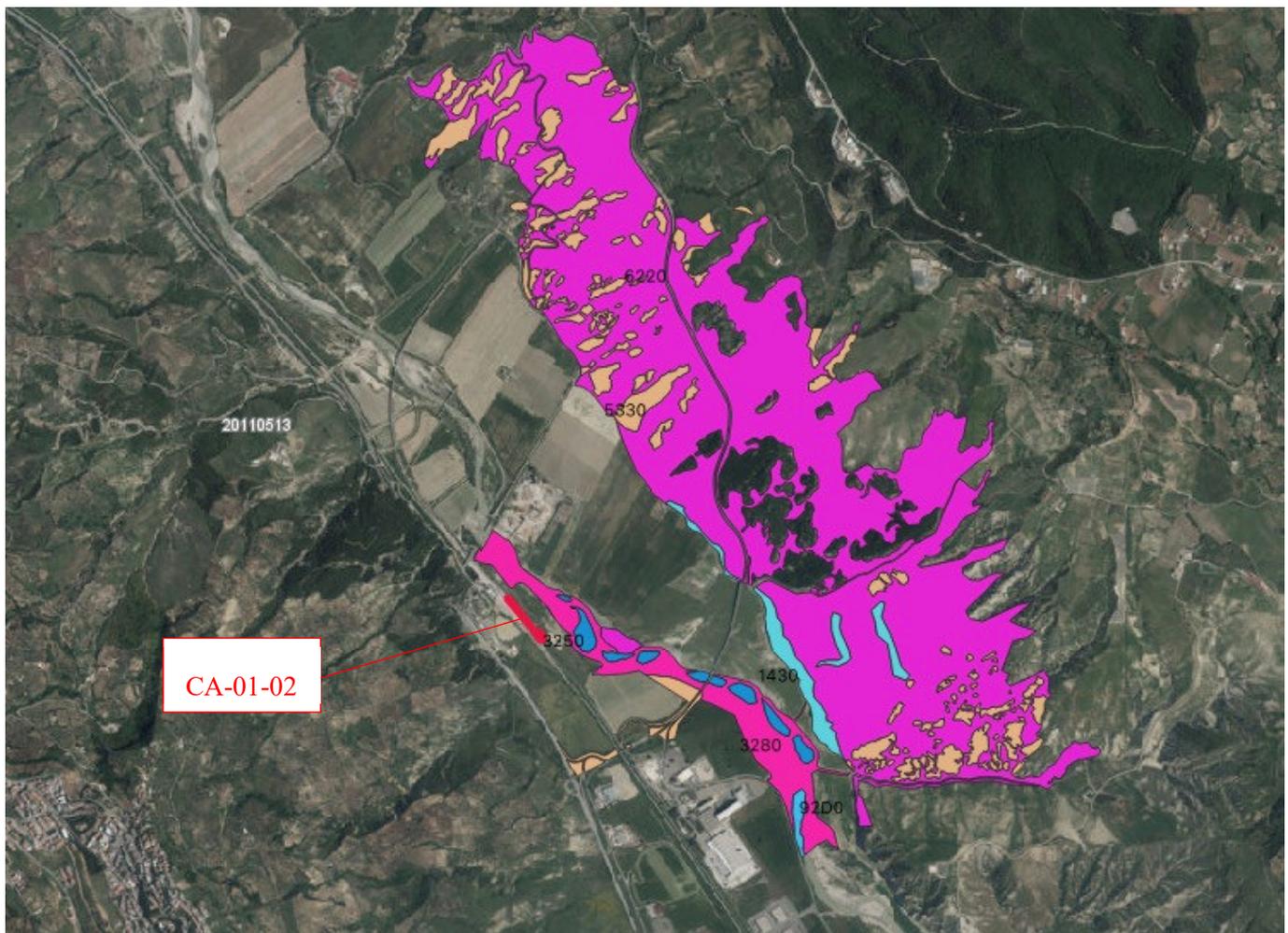


Figura 21 Mappa degli habitat censiti nel Piano di Gestione Valle Basento - Ferrandina scalo Allegato C5.1A - Carta degli habitat Valle Basento Ferrandina Scalo Fonte Regione Basilicata

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 5 – Descrizione sintetica degli habitat censiti all'interno del SIC/ZPS - Fonte: Piano di Gestione IT9220255 Valle Basento – Ferrandina Scalo

HABITAT	DENOMINAZIONE	GRADO DI CONSERVAZIONE	SPECIE CARATTERISTICHE	PERMANENZE CAMBIAMENTI
6220*	Percorsi substeppeici di graminacee e piante annue dei <i>Thero-Brachypo-dietea</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 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>	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 influenzando 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 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.)</i> <i>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>	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,	<i>Rubus ulmifolius Schott,</i> <i>Spartium junceum L.,</i> <i>Tamarix gallica L.,</i> <i>Tamarix africana Poir.</i>	Non presente nel formulario aggiornato al 2003

		conservazione media o ridotta		
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 L.</i> , <i>Camphorosma monspeliaca L.</i> <i>Pistacia lentiscus</i>	Non presente nella scheda 2003
1430	Praterie e fruticeti alonitrofilo ( <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 L.</i>	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 L. subsp. variabilis (Ten.) Greuter</i> , <i>Dittrichia viscosa (L.) Greuter</i> , <i>Dorycnium hirsutum (L.) Ser.</i> , <i>Helichrysum italicum (Roth) G. Don</i> , <i>Scrophularia canina L. subsp. bicolor (Sm.) Greuter</i>	Non presente nel Formulario aggiornato al 2003

Tabella 6 – Descrizione sintetica degli habitat censiti all'interno del SIC/ZPS - Fonte: Piano di Gestione IT9220255 Valle Basento – Ferrandina 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 prioritario Percorsi substeppici di graminacee e piante annue dei Thero-Brachypodietea. 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.
3280	Fascia ripariale	<i>Salix spp.</i> <i>Populus spp.</i>	Vegetazione ripariale, idrofito ed elofite.	Euroasiatica
92D0	Vegetazione riparia a struttura alto-arbustiva afferente classe Nerio-Tamaricetea, 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	<i>Tamarix gallica</i> , <i>Tamarix africana</i>	Fanerofita	Ampia distribuzione

	insediano su suoli alluvionali spesso subsalsi. Nel Sic i tamariceti sono ben rappresentati solo su pochi lembi residuali. Lungo il corso del fiume si rinvencono 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.			
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 camefite alo-nirofile	Mediterranea
3250	Vegetazione discontinua edificata da comunità erbacee pioniere su alvei ghiaiosi o ciottolosi poco consolidati, riconducibile all'associazione fitosociologica <i>Artemisia variabilis</i> - <i>Helichrysetum italicum</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*

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 22 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 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 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.*

 <b>ITALFERR</b> GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE	<b>LINEA POTENZA–METAPONTO</b> <b>INTERVENTI DI VELOCIZZAZIONE TRATTA GRASSANO–BERNALDA</b>					
	<b>PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ED ECONOMICA</b>					
<b>VALUTAZIONE DI INCIDENZA</b> <b>Relazione descrittiva</b>	COMMESSA IA95	LOTTO 03 R 22	CODIFICA RG	DOCUMENTO IM0003 001	REV. A	FOGLIO 51 di 126

### 7.2.1.6 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 riparali 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*); *Calopteryx virgo**

 <b>ITALFERR</b> GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE	<b>LINEA POTENZA–METAPONTO</b> <b>INTERVENTI DI VELOCIZZAZIONE TRATTA GRASSANO–BERNALDA</b>  <b>PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ED ECONOMICA</b>					
	<b>VALUTAZIONE DI INCIDENZA</b> <b>Relazione descrittiva</b>	COMMESSA IA95	LOTTO 03 R 22	CODIFICA RG	DOCUMENTO IM0003 001	REV. A

(*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 7 – 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 L.</i>	Masticogna laticifera, Carlina gommosa
<i>Atriplex halimus L.</i>	Atriplice alimo
<i>Barlia robertiana (Loisel.) Greuter</i>	Barlia, Imantoglossa di Robert
<i>Camphorosma monspeliaca L.</i>	Canforata di Montpellier
COD Habitat	6220*
Valore di bioindicatore	Specie rara
<i>Cardopatum corymbosum (L.) Pers.</i>	Broteroa
<i>Catananche lutea L.</i>	Cupidone giallo
<i>Cyperus fuscus L.</i>	Zigolo nero, Ciperone 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

*Specie infestanti*

 <b>ITALFERR</b> GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE	<b>LINEA POTENZA-METAPONTO</b> <b>INTERVENTI DI VELOCIZZAZIONE TRATTA GRASSANO-BERNALDA</b>					
	<b>PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ED ECONOMICA</b>					
<b>VALUTAZIONE DI INCIDENZA</b> <b>Relazione descrittiva</b>	COMMESSA IA95	LOTTO 03 R 22	CODIFICA RG	DOCUMENTO IM0003 001	REV. A	FOGLIO 55 di 126

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 substeppeiche inquadrabili nell'habitat 6220\* habitat dei Percorsi *substeppeici 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 calanchive, 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 alonitrofilo riferibili all'habitat 1430 *Praterie e fruticeti alonitrofilo (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 alonitrofilo 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 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 steppiche 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 23 Scala del grado di naturalità individuata per la valutazione della vegetazione - Fonte: PdG.2015 pg 60

UNITA AMBIENTALI	HABITAT	CODICE CORINE	NATURALITÀ
Praterie e fruticeti alonitrofilo ( <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 24 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:

UNITÀ AMBIENTALI	HABITAT	CODICE CORINE	ETTARI	% SIC	NATURALITÀ	PRIORITÀ
Praterie e fruticeti alonitrofilii ( <i>Pegano-Salsoletea</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 25 Tabella di sintesi valutative circa il grado di naturalità e di priorità conservazionistica - Fonte: PdG.2015 pg 60

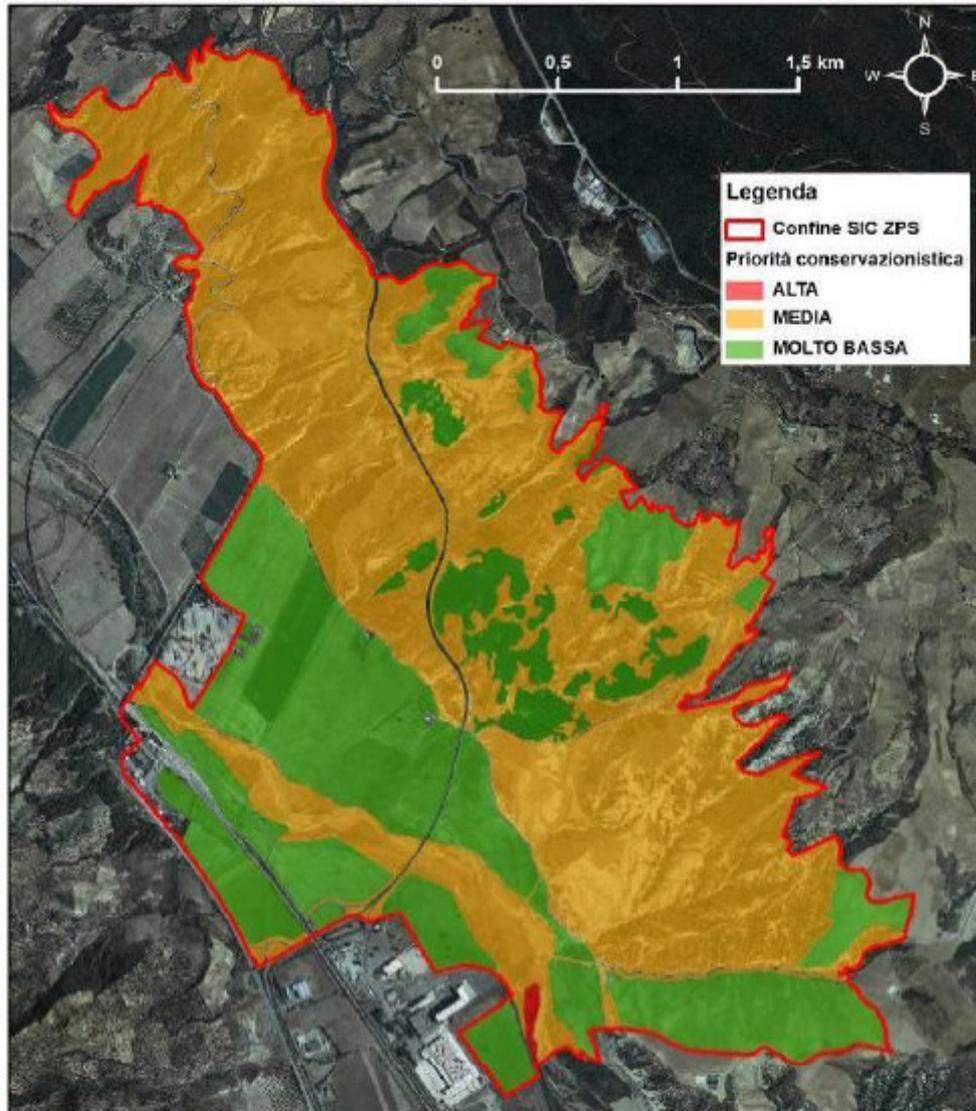


Figura 26 Carta della priorità conservazionistica - Fonte: PdG.2015

### 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 8 – Elenco delle specie animali censite all'interno del SIC/ZPS come riportate nel Formulario Standard sono riportate ulteriori informazioni tratte dalla base dati IUCN*

	<i>Nome scientifico</i>	Nome volgare	Presenza
Ittiofauna			
	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 <i>Alborella meridionale</i> , 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 aulatus</i> 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 rovello 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 xerotermiche intervallate da aree aperte a pascolo e gariga. Leccete 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., Bricchetti & 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, Bricchetti & 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 (Bricchetti & 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 inframezzate 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 xerothermici 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 chiare, 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 particolar 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 hispanicus</i> <i>sinkl.</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, le specie di interesse comunitario più significative e vulnerabili censite all'interno del SIC/ZPS in esame.

Tabella 9 – Specie faunistiche vulnerabili nei SIC ZPS IT9220255 Valle Basento Ferrandina Scalo

Specie	habitat	Status	Minacce, criticità
<i>Lutra lutra</i>	3280	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>Acidificazione delle acque e conseguente riduzione delle risorse trofiche</p> <p>Uccisione dovuta ad impatti con mezzi stradali</p>
Lontra eurasiatica	3250		
	92D0		

			Bracconaggio
<i>Alcedo atthis</i>	3280	Non determinato	Alterazione degli habitat per opera dell'uomo, in particolare a carico di quelli ripariali e acquatici.
<i>Martin pescatore</i>	3250		Inquinamento delle acque
Nibbio bruno	1430	Ancora soddisfacente con tendenza al decremento.	Distruzione e trasformazione dell'habitat riproduttivo.
<i>Milvus migrans</i>	5330		Disboscamento.
Nibbio reale	6220*		Abbandono del pascolo e/o sovra pascolamento.
<i>Milvus milvus</i>			Agricoltura intensiva.
			Bracconaggio.
			Contaminazione da pesticidi e metalli pesanti.
			Diminuzione delle risorse trofiche.
			Disturbo ai nid
Averla piccola	6220*	Specie divenuta rara, in probabile declino.	Utilizzo dei pesticidi in agricoltura.
<i>Lanius collurio</i>			Sovrapascolo o abbandono del pascolo.
			Eliminazione delle fasce arbustive.
			Rimboschimenti.
			Uccisione degli individui durante lo sfalcio meccanico.
Testuggine di Hermann	1430	Non determinato	Alterazione degli habitat per opera dell'uomo
<i>Testudo hermanni</i>	5330		Frammentazione, modificazioni e distruzione dell'habitat.
	6220*		Eccessivo pascolamento.
			Prelievo a scopo commerciale o per collezionismo
Testuggine palustre europea	3280	Non determinato	Alterazione degli habitat per opera dell'uomo, in particolare a carico di quelli ripariali e acquatici.
<i>Emys orbicularis</i>	3250		

	92D0		<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>
<p>Cervone</p> <p><i>Elaphe quatuorlineata</i></p>	<p>3280</p> <p>3250</p> <p>92D0</p> <p>1430</p> <p>5330</p> <p>6220*</p>	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>
<p>Salamandrina dagli occhiali</p> <p><i>Salamandrina terdigitata</i></p>	<p>3280</p> <p>3250</p> <p>92D0</p>	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>
<p>Barbo italoico</p> <p><i>Barbus plebeius,</i></p> <p>Rovella</p> <p><i>Rutilus rubilio,</i></p> <p>Alborella meridionale</p> <p><i>Alburnus albidus</i></p>	<p>3280</p> <p>3250</p>	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>

#### 7.2.1.7 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.

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%
<b>COPERTURA TOTALE HABITAT</b>	<b>732,94</b>	<b>256</b>	<b>100,00%</b>

Figura 27 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 10 – 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.

 <b>ITALFERR</b> GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE	<b>LINEA POTENZA–METAPONTO</b> <b>INTERVENTI DI VELOCIZZAZIONE TRATTA GRASSANO–BERNALDA</b>					
	<b>PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ED ECONOMICA</b>					
<b>VALUTAZIONE DI INCIDENZA</b> <b>Relazione descrittiva</b>	COMMESSA IA95	LOTTO 03 R 22	CODIFICA RG	DOCUMENTO IM0003 001	REV. A	FOGLIO 75 di 126

[...]

*Per questo sito si propone una ripermimetrazione 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

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.

#### 7.2.1.8 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.

#### 7.2.1.9 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

 <b>ITALFERR</b> GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE	<b>LINEA POTENZA–METAPONTO</b> <b>INTERVENTI DI VELOCIZZAZIONE TRATTA GRASSANO–BERNALDA</b>					
	<b>PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ED ECONOMICA</b>					
<b>VALUTAZIONE DI INCIDENZA</b> <b>Relazione descrittiva</b>	COMMESSA IA95	LOTTO 03 R 22	CODIFICA RG	DOCUMENTO IM0003 001	REV. A	FOGLIO 76 di 126

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, ridossate all'alveo attivo ne compromettono la funzione ecologica. A comprova si evidenzia che l'estensione dell'habitat 92D0 risulta essere drasticamente ridotta.

#### 7.2.1.10 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 rinvencono 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

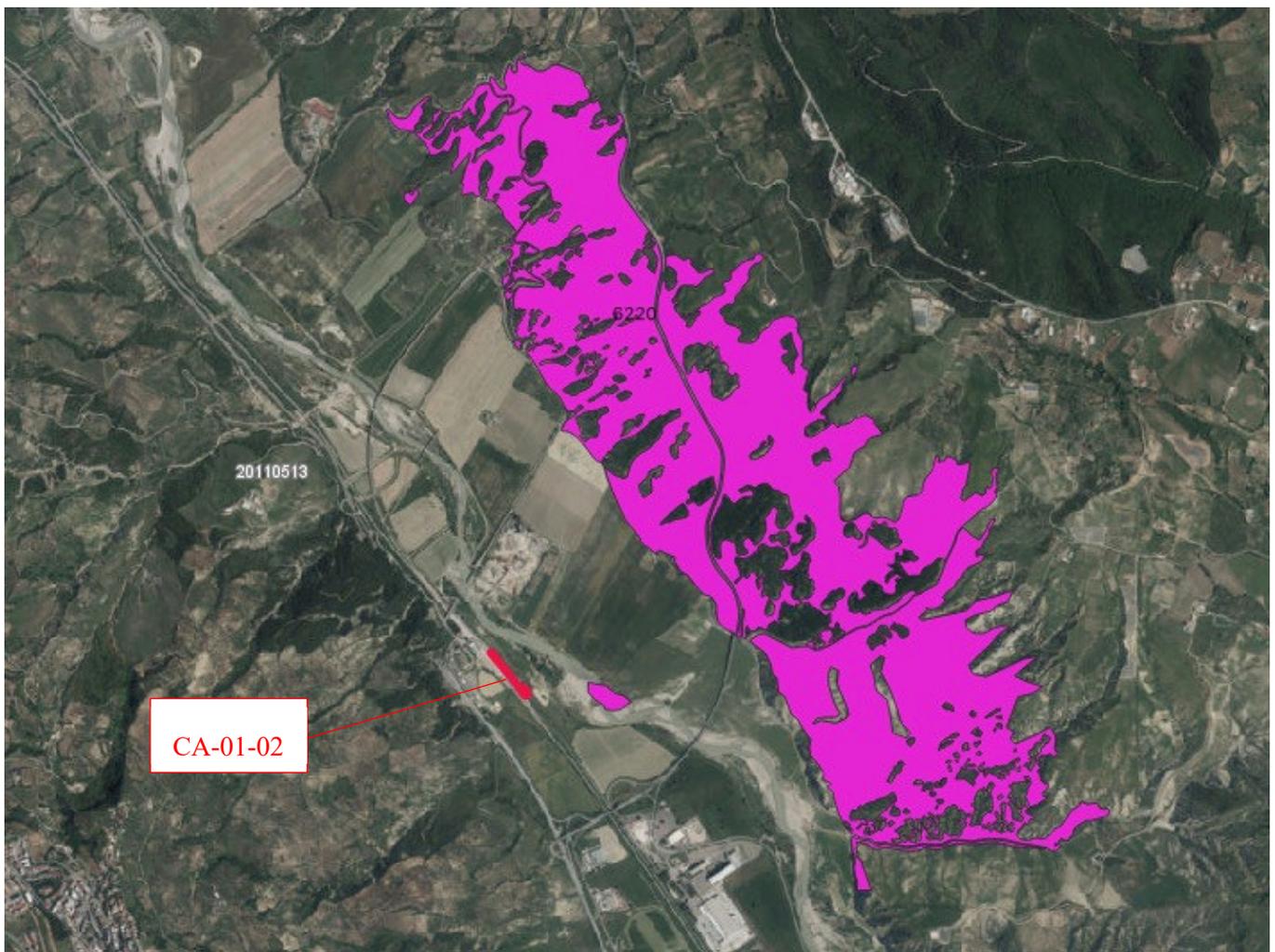


Figura 28 Localizzazione dell'habitat 6220\* in relazione all'area di cantiere armamento CA-01-02

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 29 Localizzazione dell'habitat 3280 in relazione all'area di cantiere armamento CA-01-02

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 30 Localizzazione dell'habitat 92D0 in relazione all'area di cantiere armamento CA-01-02

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 termo-mesomediterraneo, 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 31 Localizzazione dell'habitat 5330 in relazione all'area di cantiere armamento CA-01-02

1430 Praterie e fruticeti alonitrofilo (*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.

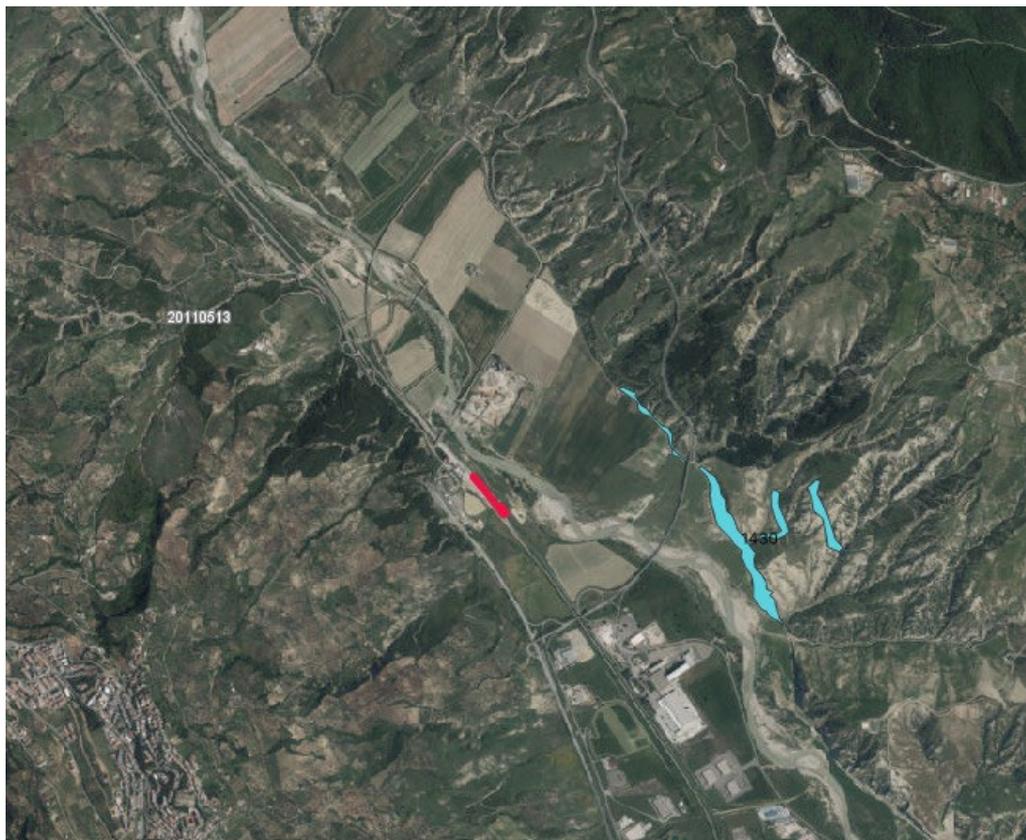


Figura 32 Localizzazione dell'habitat 1430 in relazione all'area di cantiere armamento CA-01-02

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 discariche abusive; attività che evidentemente costituiscono dei fattori di criticità e minaccia per la conservazione dell'habitat.

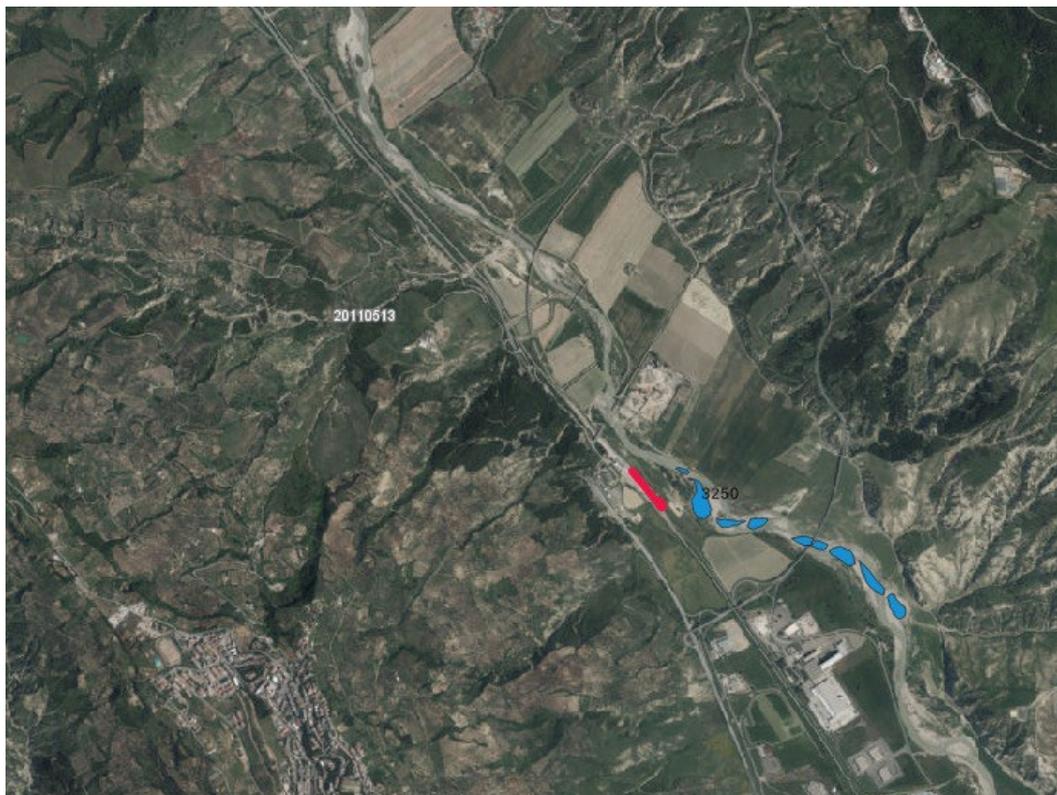


Figura 33 Localizzazione dell'habitat 3250 in relazione all'area di cantiere armamento CA-01-02

### 7.2.2 SIC IT9220260 "Valle Basento Grassano Scalo"

Come anticipato, gli interventi previsti non interferiscono direttamente con il SIC IT9220260 "Valle Basento Grassano Scalo", tuttavia trovandosi ad una distanza di circa 3,2 km dalle aree di progetto, risulta opportuno procedere alla verifica di eventuali effetti a carico degli habitat che vengono di seguito analizzati nel dettaglio.

 <b>ITALFERR</b> GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE	<b>LINEA POTENZA–METAPONTO</b> <b>INTERVENTI DI VELOCIZZAZIONE TRATTA GRASSANO–BERNALDA</b>					
	<b>PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ED ECONOMICA</b>					
<b>VALUTAZIONE DI INCIDENZA</b> <b>Relazione descrittiva</b>	COMMESSA IA95	LOTTO 03 R 22	CODIFICA RG	DOCUMENTO IM0003 001	REV. A	FOGLIO 83 di 126

### 7.2.2.1 Descrizione del sito Natura 2000

Il sito di interesse comunitario si estende in un territorio appartenente alle amministrazioni comunali di Calciano, Garaguso, Grassano e Salandra, in provincia di Matera. Le superfici del sito interessate dal presente Piano riguardano il comune di Garaguso per il 23,86% (210,41 ha) e il comune di Salandra per il 5,61% (49,52 ha).

Il tratto di nostro interesse si trova a sud del fiume Basento, in un territorio prevalentemente pianeggiato, percorso dalla S.S. 407 Basentana.

L'alveo fluviale è di tipo alluvionale a tratti meandriforme.

L'andamento del fiume in questa zona è stato modificato da interventi massicci orientati esclusivamente verso la difesa idraulica con gravi conseguenze sull'ecosistema fluviale e sulla stabilità dei versanti.

Il territorio è caratterizzato da ampio greto fluviale, piccole depressioni umide e boschi ripariali, aree calanchive, superfici agricole.

Il territorio interessato dall'opera si trova a sud dell'alveo fluviale, interseca prevalentemente superfici agricole e, in 3 punti, il fosso Bracanello che, a est, si versa nel fiume.

L'attuale assetto della valle e dell'alveo fluviale sono il risultato di trasformazioni territoriali che negli ultimi decenni hanno profondamente influito sulle caratteristiche fisiche e geomorfologiche. Tra le cause che hanno comportato incisive modificazioni delle condizioni ambientali è sicuramente la costruzione di dighe e sbarramenti a monte del sito che hanno determinato una diminuzione del deflusso idrico e abbassamento della falda subalvea con conseguente progressivo inaridimento delle sponde e dei terrazzi fluviali, facilmente constatabile nella grande estensione di greto asciutto che ormai caratterizza questo tratto del fiume Basento.

L'originaria e caratteristica copertura forestale di querce, pioppo nero e grigio e frassino meridionale ancora osservabile su superfici relittuali, versa in condizioni di grande criticità dovuta allo stress idrico, al disturbo antropico ed alla frammentazione degli habitat.

La macchia bassa e garighe e brughiere, boscaglie, macchia, e le aree calanchive con vegetazione discontinua praterie aride e steppe risultano meglio conservate.

Lungo l'alveo fluviale vengono segnalate numerose comunità nitrofile e ruderali con *Agrostis stolonifera*, *Artemisia vulgaris* ed *Urtica dioica* indicatrici di presenza di nitrati nell'acqua. È presente, per altro, un residuo di un impianto di pioppicoltura senescente e non utilizzato che si estende su un'area golenale raramente inondata, per una superficie di circa 1,7 ettari utilizzato come pascolo per mandrie di ovicaprini e bovini.

Tra le attività antropiche presenti si segnala la presenza di un'intensa attività agricola (seminativi, frutteti, oliveti, colture orticole), pascolo, infrastrutture di comunicazione (strade, autostrade, ferrovie).

### 7.2.2.2 Inquadramento climatico e caratterizzazione bioclimatica

L'area protetta è inquadrata in un bioclima di transizione tra il mesomediterraneo umido-subumido delle aree collinari ed il mesomediterraneo arido sub-costiero dell'arco ionico.

Gli inverni sono miti e piovosi, le estati calde e secche, con temperatura media del mese più caldo superiore a 23 °C.

La fascia fitoclimatica è quella del *Lauretum* che corrisponde all'areale di diffusione della vegetazione mediterranea a macchia con boschi sempreverdi xerotermici e boschi misti con dominanza di specie sempreverdi a sclerofille.

La piovosità media del mese più umido è di 100 mm, quella del mese più secco di 25 mm con una media delle precipitazioni tra i 500 e i 600 mm annui.

Il regime pluviometrico è caratterizzato da una alternanza di lunghi periodi siccitosi con precipitazioni concentrate in inverno.

I versanti argillosi esposti a sud sono il frutto dell'azione combinata della forte insolazione e dell'acqua piovana. Lo strato argilloso superficiale sottoposto all'azione del sole si fessura con fenditure anche profonde attraverso le quali avviene la risalita dell'umidità con un trasporto di sali minerali che depositandosi in superficie sono responsabili dell'instaurarsi di una vegetazione salso-nitrofila (come l'*Atriplex halimus*, detta localmente 'saldosc'n').

### 7.2.2.3 Inquadramento geologico e geomorfologico

Dal punto di vista geologico, il settore di studio ricade all'interno dell'Appennino meridionale rappresentato dalle successioni sedimentarie Plio-Pleistoceniche della Fossa bradanica (Migliorini, 1937). Tale bacino rappresenta il segmento meridionale dell'Avanfossa appenninica (Selli, 1962; D'Argenio et al., 1973), la quale risulta colmata da una successione spessa alcuni chilometri costituita in profondità in prevalenza da depositi torbiditici (Balduzzi et al., 1982a; 1982b; Casnedi et al., 1982; Casnedi, 1988) e in affioramento da depositi di mare sottile passanti a depositi di ambiente costiero e/o continentale per uno spessore di almeno 600 m ("depositi costieri regressivi della Fossa bradanica" sensu Pieri et al., 1994; 1996; Tropeano et al., 2002a).



Figura 34 Stralcio del Foglio geologico n. 200 "Tricarico" Scala 1:100.000

	<b>LINEA POTENZA–METAPONTO</b> <b>INTERVENTI DI VELOCIZZAZIONE TRATTA GRASSANO–BERNALDA</b>					
	<b>PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ED ECONOMICA</b>					
<b>VALUTAZIONE DI INCIDENZA</b> <b>Relazione descrittiva</b>	COMMESSA IA95	LOTTO 03 R 22	CODIFICA RG	DOCUMENTO IM0003 001	REV. A	FOGLIO 85 di 126

Nella fig. 10 sono rappresentate in giallo le successioni plio-pleistoceniche appartenenti al bacino della Fossa bradanica. In azzurro sono indicati i terreni di deposito fluviale terrazzati legati all'attività antica e recente del Fiume Basento.

La parte più interna dell'intera successione di riempimento è caratterizzata dalla presenza del cosiddetto "alloctono", un complesso di terreni caotici di età pre-pleistocenica che si interpone ai depositi di avanfossa sovrapponendosi a quelli torbiditici di età Pliocene-Pleistocene inferiore (Casnedi et al., 1982).

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 conseguente subduzione dell'Avanpaese apulo (Casnedi et al., 1982).

I terreni che affiorano all'interno dell'area protetta rappresentano pro parte la successione sedimentaria della Fossa bradanica. Tale successione, nota con il nome formazionale di Argille subappennine (Selli, 1962, Vezzani, 1967; Boenzi et al., 1971a,b; Parea, 1986) registra una sedimentazione di ambiente marino piuttosto profondo. Verso l'alto, questa formazione passa in continuità stratigrafica ma, talvolta, attraverso brusche superfici con carattere erosivo, alle sovrastanti Sabbie di Monte Marano, d'età Pleistocene inferiore-medio, le quali si accumulano in ambienti litorali poco profondi. Infine, tali sedimenti sono sovrastati da ghiaie e conglomerati, noti come Conglomerati di Irsina, accumulatisi in ambienti continentali e transizionali (deltizi) durante il Pleistocene medio-superiore. Tale successione è stata informalmente denominata come "depositi costieri regressivi della Fossa bradanica" (Pieri et al., 1994; 1996; Tropeano et al., 2002a; 2002b).

Lungo la porzione settentrionale della zona SIC-ZPS affiorano i terreni appartenenti alla formazione delle Argille subappennine (Plio-Pleistocene).

Su tali depositi, s'impostano i sedimenti derivati dall'accumulo di natura alluvionale generati dall'attività storica e più recente del Fiume Basento.

L'area d'interesse ricade nel tratto medio del Fiume Basento e in particolare si colloca a valle della stretta di Campomaggiore.

Tali sedimenti consistono in depositi ghiaiosi, sabbioso-ghiaiosi e subordinatamente siltoso-argillosi e rappresentano il colmamento di valli fluviali in seguito all'attività deposizionale di regimi di piena e di magra, tipico di sistemi fluviali.

In particolare, lo stile deposizionale del fiume Basento in questo tratto si esplica generando morfologie di tipo braided, che si realizzano attraverso un rapido processo di divagazione di complessi sistemi di canali e barre ghiaiose dotate di moderata sinuosità.

Gli affioramenti argillosi risultano facilmente identificabili perché segnati da forme erosive di tipo calanchivo dando vita ad una tipica rete di incisioni dendritiche con tipico arretramento retrogressivo dei versanti (Clarke & Rendell, 2000).

I calanchi, definiti come forme digitate di erosione lineare veloce, s'impostano solo su terreni prevalentemente argillosi e su versanti a reggipoggio esposti a Sud (Del Prete et al., 1994).

La forma calanchiva riscontrata nell'area d'interesse è rappresentata da fronti calanchivi che hanno un'inclinazione compresa tra 36° e 43° e si presentano con una forma concava segnata da rivoli convergenti a ventaglio verso l'impluvio delimitato da stretti displuvi (Bentivenga, 1998).

 <b>ITALFERR</b> GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE	<b>LINEA POTENZA–METAPONTO</b> <b>INTERVENTI DI VELOCIZZAZIONE TRATTA GRASSANO–</b> <b>BERNALDA</b>					
	<b>PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ED ECONOMICA</b>					
<b>VALUTAZIONE DI INCIDENZA</b> <b>Relazione descrittiva</b>	COMMESSA IA95	LOTTO 03 R 22	CODIFICA RG	DOCUMENTO IM0003 001	REV. A	FOGLIO 86 di 126

Il corso di tipo braided, tipico dei tratti pedemontani dei corsi d'acqua, ha una notevole ampiezza. In riduzione della corrente favorendo così la deposizione del materiale trasportato. Nel tratto del Fiume Basento rilevato sono stati cartografati quattro diversi ordini di terrazzi fluviali.

Lungo la parte destra del tratto del corso d'acqua sono stati rilevati tre ordini di terrazzi di cui il più alto in quota ed il meno esteso, si trova a circa 205 m s.l.m., vi è poi un terrazzo molto esteso ad una quota media di circa 200 m s.l.m. ed infine piccoli lembi dello stesso terrazzo a quota media 190 m s.l.m.

Lungo la parte sinistra del tratto del Fiume Basento possono essere identificati gli ultimi due ordini di terrazzi prima descritti e risulta assente quello più vecchio, mentre ad una quota media di circa 250 m s.l.m. si rileva un nuovo ordine di terrazzo che giace direttamente sulle argille subappennine, spesso circa 2 m, la cui continuità laterale è interrotta da fossi calanchivi.

I principali fossi, presenti lungo il versante sinistro del tratto del Fiume Basento, presentano spesso nella loro parte terminale conoidi di deiezioni ben evidenti.

Nella parte centrale della piana fluviale, in prossimità dell'alveo fluviale, sono presenti depositi alluvionali attuali e recenti e da un'analisi multitemporale effettuata, risulta che il corso d'acqua è stato soggetto a notevoli cambiamenti di forma e di estensione.

#### 7.2.2.4 Inquadramento idrogeologico

Nel settore centro-orientale del bacino del Basento, dove si colloca il SIC/ZPS IT9220260 "Valle Basento Grassano Scalo", 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 costituita da pioppi bianchi su canneto.

Il Basento continuando a percorrere la vallata attraversa i territori dei comuni di Ferrandina e Pisticci, dove sono collocati importanti impianti chimici, alcuni dei quali dismessi. Si praticano colture fin sulle rive, lasciando quindi soltanto un minimo spazio alla selva spondale.

In quest'area, il complesso idrogeologico di maggiore estensione areale è il Complesso argillososabbioso, che include le successioni argillose pleistoceniche dell'Avanfossa bradanica, caratterizzato da un grado di permeabilità da basso a nullo. I depositi sabbiosi e conglomeratici di chiusura dell'Avanfossa bradanica sono inclusi nel Complesso sabbioso-conglomeratico, che si rinviene in corrispondenza dei rilievi di Serra del Cedro (Tricarico), di Grassano, di Grottole, di Coste dell'Abbate-Ferrandina, di Miglionico-Pomarico. 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, allorché le sabbie ed i conglomerati sono cementati. Tale complesso costituisce acquiferi di limitata estensione e potenzialità che alimentano sorgenti di portata di portata ridotta in genere inferiore a 1-1,5 l/s.

Nell'area più interna del settore centro-orientale del bacino (rilievi tra la dorsale di Campomaggiore e abitato di Calciano) è presente il complesso arenaceo-conglomeratico, che include successioni terziarie riferibili all'Unità di Lagonegro, costituite da arenarie arcosiche con intercalazioni di peliti o da argille e marne con intercalazioni di risedimenti carbonatici e depositi sabbiosi pliocenici di bacini intrappenninici.

 <b>ITALFERR</b> GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE	<b>LINEA POTENZA–METAPONTO</b> <b>INTERVENTI DI VELOCIZZAZIONE TRATTA GRASSANO–BERNALDA</b>					
	<b>PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ED ECONOMICA</b>					
<b>VALUTAZIONE DI INCIDENZA</b> <b>Relazione descrittiva</b>	COMMESSA IA95	LOTTO 03 R 22	CODIFICA RG	DOCUMENTO IM0003 001	REV. A	FOGLIO 87 di 126

Il grado di permeabilità varia da medio a basso, in relazione allo stato di fratturazione ed alla presenza di livelli pelitici. Tale complesso costituisce acquiferi di limitata potenzialità ed alimenta sorgenti caratterizzate da portate molto basse.

#### 7.2.2.5 Habitat

Nel sito di interesse comunitario sono presenti i seguenti tipi di habitat:

- 92A0 – Foreste a gallerie di *Salix alba* e *Populus alba*
- 5330 – Arbusteti termo-mediterranei e pre-desertici
- 6220\* – Percorsi substepnici di graminacee e piante annue dei Thero-Brachypodieta
- 3280 – Fiumi mediterranei a flusso permanente con il Paspalo-Agrostidion e con filari ripariali di *Salix* e *Populus alba*
- 3250 – Fiumi mediterranei a flusso permanente con *Glaucium flavum*
- 1430 – Praterie e fruticeti alonitrofili (Pegano-Salsoletea)
- 92D0 – Gallerie e forteti ripari meridionali (*Nerio-Tamaricetea* e *Securinegion tinctoriae*)

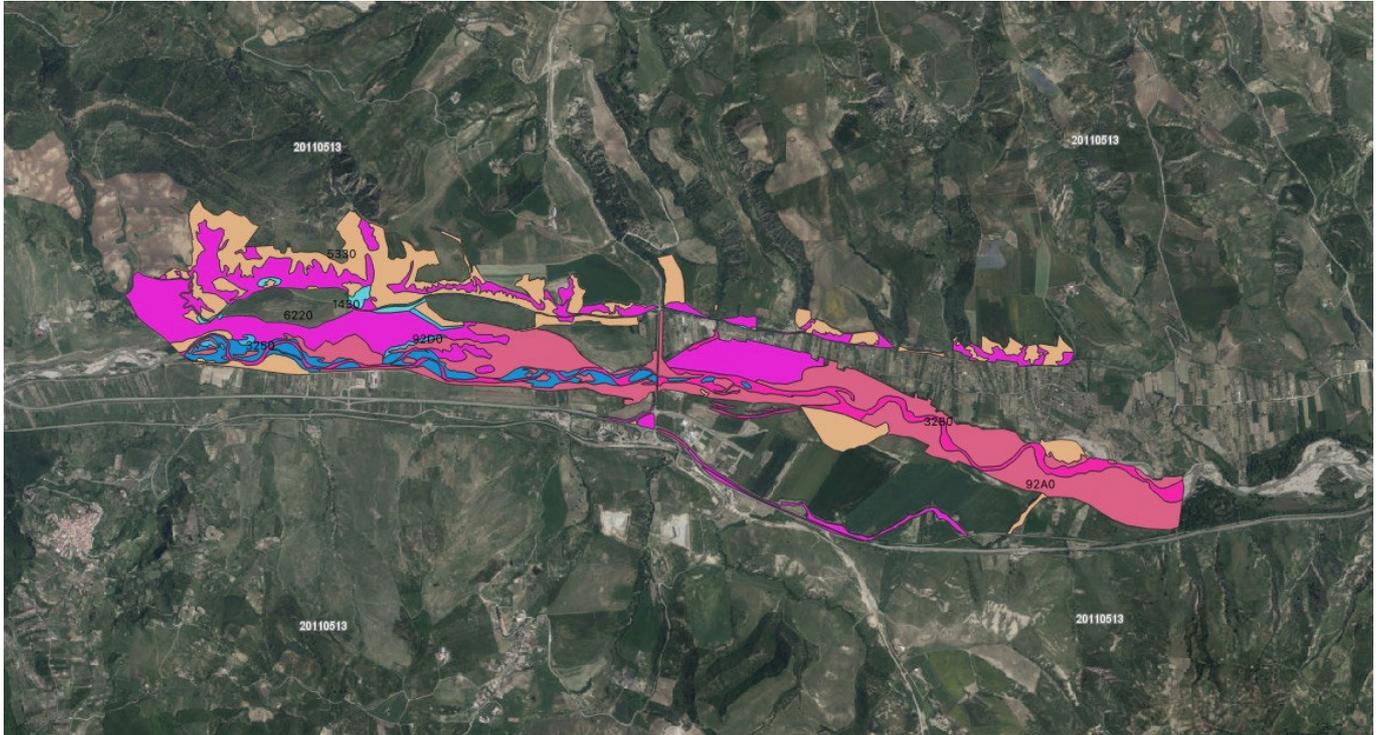


Figura 35 Mappa degli habitat censiti nel Piano di Gestione Valle Basento - Ferrandina scalo - Allegato C5.1A - Carta degli habitat Valle Basento Ferrandina Scalo - Fonte Regione Basilicata

#### 92A0 – Foreste a gallerie di *Salix alba* e *Populus alba*

Boschi ripariali a dominanza di *Salix* spp. e *Populus* spp. presenti lungo il corso d'acqua del fiume Basento.

Nell'area protetta questo habitat risulta mediamente o parzialmente degradato dal pascolo e da attività di prelievo del legname. Lo stato di conservazione risulta quindi essere basso.

#### *Combinazione fisionomica di riferimento*

*Salix alba*, *S. oropotamica* (endemismo aspromontano), *Populus alba*, *P. nigra*, *P. tremula*, *P. canescens*, *Rubus ulmifolius*, *Rubia peregrina*, *Iris foetidissima*, *Arum italicum*, *Sambucus nigra*, *Clematis vitalba*, *C. viticella*, *Galium mollugo*, *Humulus lupulus*, *Melissa officinalis* subsp. *altissima*, *Ranunculus repens*, *R. ficaria*, *R. ficaria* subsp. *ficariiformis*, *Symphytum bulbosum*, *S. tuberosum*, *Tamus communis*, *Hedera helix*, *Laurus nobilis*, *Vitis riparia*, *V. vinifera* s.l., *Fraxinus oxycarpa*, *Rosa sempervirens*, *Cardamine amporitana*, *Euonymus europaeus*, *Ranunculus lanuginosus*, *Ranunculus repens*, *Thalictrum lucidum*, *Aegopodium podagraria*, *Calystegia sepium*, *Brachypodium sylvaticum*, *Salix arrigonii* e *Hypericum hircinum*.

 <b>ITALFERR</b> GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE	<b>LINEA POTENZA–METAPONTO</b> <b>INTERVENTI DI VELOCIZZAZIONE TRATTA GRASSANO–BERNALDA</b>					
	<b>PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ED ECONOMICA</b>					
<b>VALUTAZIONE DI INCIDENZA</b> <b>Relazione descrittiva</b>	COMMESSA IA95	LOTTO 03 R 22	CODIFICA RG	DOCUMENTO IM0003 001	REV. A	FOGLIO 89 di 126

### 5330 – Arbusteti termo-mediterranei e pre-desertici

Arbusteti caratteristici delle zone a termotipo termo-mediterraneo. Si tratta di cenosi piuttosto discontinue la cui fisionomia è determinata sia da specie legnose (*Euphorbia dendroides*, *Chamaerops humilis*, *Olea europaea*, *Genista ephedroides*, *Genista tyrrhena*, *Genista cilentina*, *Genista gasparrini*, *Cytisus aeolicus*, *Coronilla valentina*) che erbacee perenni (*Ampelodesmos mauritanicus*).

#### *Combinazione fisionomica di riferimento*

Nelle comunità del sottotipo a *Euphorbia dendroides* è in genere accompagnata dall'olivastro (*Olea europaea*) e da altre specie della macchia mediterranea (*Pistacia lentiscus*, *Myrtus communis*, *Prasium majus*, *Rhamnus alaternus*, ecc.) che possono risultare più o meno importanti nel determinare la fisionomia anche a seconda del grado di maturità delle comunità. Risultano molto frequenti, a seconda del contesto biogeografico, *Clematis flammula*, *Viburnum tinus*, *Cneorum tricoccon* in Liguria, *Juniperus oxycedrus*, *Emerus majus* (= *Coronilla emerus*), *Colutea arborescens* sulle coste adriatiche, e *Chamaerops humilis* e *Clematis cirrhosa* sulle coste tirreniche peninsulari e sarde.

Gli arbusteti ad *Euphorbia dendroides* sono caratterizzati dalla presenza di specie del genere *Teucrium*. In particolare *Teucrium flavum* è presente lungo le coste di tutte le regioni italiane.

Nelle cenosi del sottotipo a l'ampelodesmo (*Ampelodesmos mauritanicus*) si accompagnano numerose specie della macchia mediterranea (*Pistacia lentiscus*, *Myrtus communis*, *Smilax aspera*, *Asparagus acutifolius*); diverse nanofanerofite *Cistus salvifolius*, *Cistus incanus* e *Coronilla valentina*; e camefite mediterranee, quali *Micromeria graeca* e *Argyrolobium zanonii* subsp. *zanonii*. Tra le specie erbacee sono frequenti diverse emicriptofite come *Bituminaria bituminosa*, *Pulicaria odora* e *Elaeoselinum asclepium*; mentre le specie annuali più diffuse negli ampelodesmeti sono *Brachypodium retusum*, *Briza maxima*, *Cynosurus echinatus*, *Linum strictum*, *Hippocrepis ciliata*. Numerose sono anche le specie lianose, quali *Smilax aspera*, *Asparagus acutifolius*, *Lonicera implexa*, *Tamus communis*.

Le comunità a *Chamaerops humilis* sono caratterizzate dalla codominanza con diverse specie della macchia mediterranea (*Pistacia lentiscus*, *Myrtus communis*, *Rhamnus alaternus*, *Juniperus oxycedrus*) o da *Euphorbia dendroides*.

Gli arbusteti a *Euphorbia dendroides* e *Periploca angustifolia* sono caratterizzate oltre che dalle specie della macchia già menzionate per gli altri sottotipi.

Le comunità caratterizzate dal genere *Genista* che risulta dominante, vedono la presenza di *Calicotome villosa* e *Ampelodesmos mauritanicus*.

### 6220\* – Percorsi substepnici di graminacee e piante annue dei Thero-Brachypodieta

\*habitat prioritario

Praterie xerofile e discontinue di piccola taglia a dominanza di graminacee, su substrati di varia natura, spesso calcarei e ricchi di basi, talora soggetti ad erosione, con aspetti perenni (riferibili alle classi *Poetea bulbosae* e *Lygeo-Stipetea*, con l'esclusione delle praterie ad *Ampelodesmos mauritanicus* che vanno riferite all'Habitat 5330 'Arbusteti termo-

 <b>ITALFERR</b> GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE	<b>LINEA POTENZA–METAPONTO</b> <b>INTERVENTI DI VELOCIZZAZIONE TRATTA GRASSANO–BERNALDA</b>					
	<b>PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ED ECONOMICA</b>					
<b>VALUTAZIONE DI INCIDENZA</b> <b>Relazione descrittiva</b>	COMMESSA IA95	LOTTO 03 R 22	CODIFICA RG	DOCUMENTO IM0003 001	REV. A	FOGLIO 90 di 126

mediterranei e pre-steppici') che ospitano al loro interno aspetti annuali (*Helianthemetea guttati*), dei Piani Bioclimatici Termo-, Meso-Supra- e Submeso-Mediterraneo.

Nel sito questo habitat risulta essere mediamente o parzialmente degradato nella sua struttura.

#### *Combinazione fisionomica di riferimento*

Per quanto riguarda gli aspetti perenni, possono svolgere il ruolo di dominanti specie quali *Lygeum spartum*, *Brachypodium retusum*, *Hypparrena hirta*, accompagnate da *Bituminaria bituminosa*, *Avenula bromoides*, *Convolvulus althaeoides*, *Ruta angustifolia*, *Stipa offneri*, *Dactylis hispanica*, *Asphodelus ramosus*. In presenza di calpestio legato alla presenza del bestiame si sviluppano le comunità a dominanza di *Poa bulbosa*, ove si rinvergono con frequenza *Trisetaria aurea*, *Trifolium subterraneum*, *Astragalus sesameus*, *Arenaria leptoclados*, *Morisia monanthos*. Gli aspetti annuali possono essere dominati da *Brachypodium distachyum* (= *Trachynia distachya*), *Hypochaeris achyrophorus*, *Stipa capensis*, *Tuberaria guttata*, *Briza maxima*, *Trifolium scabrum*, *Trifolium cherleri*, *Saxifraga trydactylites*; sono inoltre specie frequenti *Ammoides pusilla*, *Cerastium semidecandrum*, *Linum strictum*, *Galium parisiense*, *Ononis ornithopodioides*, *Coronilla scorpioides*, *Euphorbia exigua*, *Lotus ornithopodioides*, *Ornithopus compressus*, *Trifolium striatum*, *T. arvense*, *T. glomeratum*, *T. lucanicum*, *Hippocrepis biflora*, *Polygala monspeliaca*.

#### 3280 – Fiumi mediterranei a flusso permanente con il *Paspalo-Agrostidion* e con filari ripariali di *Salix* e *Populus alba*

Vegetazione igro-nitrofila paucispecifica presente lungo il fiume Basento, su suoli permanentemente umidi e temporaneamente inondati. È un pascolo perenne denso, prostrato, quasi monospecifico dominato da graminacee rizomatose del genere *Paspalum*, al cui interno possono svilupparsi alcune piante come *Cynodon dactylon* e *Polypogon viridis*. 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.

Nel sito la sua struttura è mediamente o parzialmente degradata. Nonostante i notevoli impatti, l'habitat risulta in buono stato di conservazione.

#### *Combinazione fisionomica di riferimento*

*Paspalum paspaloides* (= *P. distichum*), *P. vaginatum*, (presente in Sardegna, Toscana e Liguria), *Polypogon viridis* (= *Agrostis semiverticillata*), *Lotus tenuis*, *Saponaria officinalis*, *Elymus repens*, *Ranunculus repens*, *Rumex* sp. Pl., *Cynodon dactylon*, *Cyperus fuscus*, *Salix* sp. pl., *Populus alba*, *P. nigra*.

#### 3250 – Fiumi mediterranei a flusso permanente con *Glaucium flavum*

Comunità erbacee pioniere su alvei ghiaiosi o ciottolosi poco consolidati di impronta submediterranea con formazioni del *Glaucium flavi*. Le stazioni si caratterizzano per l'alternanza di fasi di inondazione e di aridità estiva marcata.

L'habitat si instaura su greti ciottolosi, interessati solo eccezionalmente dalle piene del corso d'acqua e costituiscono degli ambienti permanentemente pionieri, la cui vegetazione è caratterizzata da specie del genere *Helichrysum* (*H. italicum*, *H. stoechas*), *Santolina* (*S. insularis*, *S. etrusca*), *Artemisia* (*A. campestris*, *A. variabilis*), ecc.

Nel sito l'habitat risulta essere ben conservato, lungo alcuni tratti del fiume Basento.

 <b>ITALFERR</b> GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE	<b>LINEA POTENZA–METAPONTO</b> <b>INTERVENTI DI VELOCIZZAZIONE TRATTA GRASSANO–BERNALDA</b>					
	<b>PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ED ECONOMICA</b>					
<b>VALUTAZIONE DI INCIDENZA</b> <b>Relazione descrittiva</b>	COMMESSA IA95	LOTTO 03 R 22	CODIFICA RG	DOCUMENTO IM0003 001	REV. A	FOGLIO 91 di 126

#### *Combinazione fisionomica di riferimento*

*Glaucium flavum, Myricaria germanica, Erucastrum nasturtiifolium, Oenothera biennis, Scrophularia canina, Chenopodium botrys, Melilotus albus.*

Le formazioni camefitiche dei corsi d'acqua intermittenti mediterranei sono caratterizzate da: *Helichrysum italicum, H. stoechas, Santolina insularis* (endemica della Sardegna), *Santolina etrusca* (endemica di Toscana, Lazio e Umbria), *Satureja montana, Lotus commutatus, Scrophularia canina ssp. bicolor, Euphorbia rigida, Artemisia variabilis, A. campestris, A. alba, Epilobium dodonei, Dittrichia viscosa, Seseli tortuosum, Galium corrudifolium, Dorycnium hirsutum, Astragalus onobrychis, Asperula purpurea, Botriochloa ischaemon, Andryala integrifolia, Oenothera stucchii.*

#### 1430 – Praterie e fruticeti alonitrofilo (*Pegano-Salsoletea*)

Vegetazione arbustiva a nanofanerofite e camefite alo-nirofile spesso succulente, appartenente alla classe *Pegano-Salsoletea*. Questo habitat si localizza su suoli aridi, in genere salini, in territori a bioclima mediterraneo particolarmente caldo e arido di tipo termo mediterraneo secco o semiarido.

#### *Combinazione fisionomica di riferimento*

*Lycium intricatum, Lycium europaeum, Capparis ovata, Salsola vermiculata, Salsola oppositifolia, Salsola agrigentina, Suaeda pruinosa, Suaeda vera (=S. fruticosa), Suaeda pelagica, Atriplex halimus, Camphorosma monspeliaca, Limonium opulentum, Artemisia arborescens, Moricandia arvensis, Anagyris foetida, Asparagus stipularis, Artemisia campestris subsp. Variabilis.*

#### 92D0 – Gallerie e forteti ripari meridionali (*Nerio-Tamaricetea e Securinegion tinctoriae*)

Cespuglieti ripali a struttura alto-arbustiva caratterizzati da tamerici (*Tamarix gallica, T. africana, T. canariensis*, ecc.) *Nerium oleander* e *Vitex agnus-castus*, localizzati lungo i corsi d'acqua a regime torrentizio o talora permanenti ma con notevoli variazioni della portata e limitatamente ai terrazzi alluvionali inondati occasionalmente e asciutti per gran parte dell'anno. Sono presenti lungo il corso del fiume Basento, su suoli alluvionali di varia natura ma poco evoluti.

Nel sito lo stato di conservazione risulta essere medio o ridotto.

#### *Combinazione fisionomica di riferimento*

*Nerium oleander, Vitex agnus-castus, Tamarix gallica, T. africana, T. arborea, T. canariensis, Rubus ulmifolius, Dittrichia viscosa, Spartium junceum, Erianthus ravennae.*

#### 7.2.2.6 Vegetazione e flora

La flora di un territorio si compone di tutte le specie vegetali che vivono in esso, prescindendo dall'eventuale sviluppo orografico e dai diversi aspetti ambientali dello stesso. La complessità del mondo vegetale ed i limiti umani fanno sì che i ricercatori circoscrivano i loro studi a gruppi limitati di piante; per questo motivo si è soliti parlare, ad esempio,

di flora lichenica (composta da tutte le specie di licheni che crescono in un dato territorio), flora briofitica (relativa ai muschi), flora vascolare (relativa alle felci ed alle piante che producono fiori, frutti e semi). La flora vascolare è quella che detiene la maggiore importanza nella caratterizzazione del paesaggio del SIC/ZPS IT9220260 “Valle Basento Grassano Scalo”, sulla quale si è pertanto concentrato il presente studio.

Dal punto di vista botanico dal letto fluviale all'entroterra si osserva, come in tutti i fiumi, una prima fascia perennemente occupata dall'acqua dove la vita vegetale è estremamente povera o assente, seguita da una porzione sgombra dalle acque per un periodo limitato dove si impianta una vegetazione effimera fatta di piante annuali, spesso nitrofile.

Una seconda fascia è colonizzata da specie fortemente radicate al suolo poiché si colloca su terreni sommersi per periodi meno lunghi (come ad es. *Agrostis stolonifera* o *Paspalum* sp.) ed una terza fascia, con vegetazione legnosa arbustiva ed arborea, collocata appena al di sopra del livello estivo delle acque. Quest'ultima fascia, ancora ben rappresentata nel SIC/ZPS è quella più appariscente ed è costituita da specie capaci di resistere alle piene del fiume ed a sopportare anche lunghi periodi di sommersione. Parliamo di salici e pioppi che in alcuni tratti del fiume formano lembi di foresta ripariale a galleria dove le cime degli alberi delle due sponde quasi si toccano con un effetto visivo da foresta primordiale.

Nel territorio del Sito di interesse comunitario, nei pressi di località “Macchia del Cerro”, sono ben osservabili le fitocenosi tipiche dei fiumi mediterranei a flusso permanente, benchè oggi si presentano nell'area protetta con superfici ridotte rispetto all'estensione originaria precedente alle trasformazioni antropiche.

Lungo un transetto trasversale al corso d'acqua, si susseguono tutte le tipologie vegetazionali che, in sequenza spaziale dall'interno dell'alveo verso l'esterno, possono essere così di seguito descritte:

- vegetazione a idrofite, vegetazione acquatica edificata da idrofite radicanti di interesse fitogeografico come *Potamogeton natans*;
- vegetazione a elofite, tipica di ambienti di tipo paludoso con *Phragmites australis*, *Bolboschoenus maritimus*, *Holoschoenus australis*, *Typha latifolia*;
- vegetazione gleraicola, laddove il greto si presenta ciottoloso, con *Artemisia variabilis*, *Helichrysum italicum*, *Scrophularia canina*;
- vegetazione ripariale igrofila di tipo arboreo-arbustiva, con *Salix* sp., *Populus* sp.;
- foresta mesoigrofila planiziale, caratteristica dei terrazzi alluvionali superiori meno esposti alle piene, con *Alnus glutinosa*, *Alnus cordata*, *Populus alba*, *P. nigra*, *P. alba*, *P. canescens*, *Ulmus minor* e, sporadicamente, *Fraxinus angustifolia* e *Quercus cerris*. Il sottobosco è ricco di specie nemorali.

Piante vascolari presenti negli allegati II, IV e V della Direttiva Habitat e/o nella Lista Rossa Regionale e/o di interesse Biogeografico/Conservazionistico

*Piante elencate nell'Allegato II della Direttiva 92/43/CEE*

Nessuna

Altre specie importanti della flora

Nome	Popolazione	Motivazione
<i>Adonis microcarpa</i> DC. subsp. <i>microcarpa</i>	P	D
<i>Alisma plantago-aquatica</i> L.	R	D
<i>Alnus cordata</i> (Loisel.) Loisel.	R	B
<i>Alnus glutinosa</i> (L.) Gaertn.	R	D
<i>Artemisia campestris</i> L. subsp. <i>variabilis</i> (Ten.) Greuter	C	B
<i>Atriplex halimus</i> L.	C	D
<i>Barlia robertiana</i> (Loisel.) Greuter	R	C
<i>Camphorosma monspeliaca</i> L.	C	D
<i>Cardopatum corymbosum</i> (L.) Pers.	P	D
<i>Catananche lutea</i> L.	P	D
<i>Cercis siliquastrum</i> L. subsp. <i>siliquastrum</i>	R	D
<i>Cyperus fuscus</i> L.	R	D
<i>Fraxinus angustifolia</i> Vahl subsp. <i>oxycarpa</i> (Willd.)	R	D

Nome	Popolazione	Motivazione
<i>Juniperus oxycedrus</i> L. subsp. <i>oxycedrus</i>	R	D
<i>Lygeum spartum</i> L.	C	D
<i>Mantisalca duriaei</i> (Spach) Briq. et avill.	R	D
<i>Ophrys apifera</i> Huds.	R	C
<i>Ophrys sphegodes</i> Mill.	R	C
<i>Populus canescens</i> (Aiton) Sm.	C	D
<i>Potamogeton natans</i> L.	R	D
<i>Ruscus aculeatus</i> L.	R	C
<i>Salix fragilis</i> L.	R	D
<i>Salix purpurea</i> L.subsp. <i>lambertiana</i> (Sm.) Neumann	C	D
<i>Salix triandra</i> L. subsp. <i>triandra</i>	C	D
<i>Scorzonera laciniata</i> L.	C	D
<i>Tamarix africana</i> Poir.	R	D
<i>Tamarix gallica</i> L.	R	D

Nome	Popolazione	Motivazione
<i>Vitis vinifera</i> L. subsp. <i>sylvestris</i> (C. C. Gmel.) Hegi	R	D

LEGENDA:

Popolazione: C - comune; R - rara; V - molto rara; P - presente

Motivazione: A - Lista Rossa Nazionale; B - Endemismo; C - Convenzioni internazionali; D - altre ragioni

#### 7.2.2.7 Fauna

Nel territorio del SIC/ZPS IT9220260 "Valle Basento Grassano Scalo" si è accertata la presenza di un buon numero di specie le cui popolazioni sono ritenute, a vario titolo, minacciate e tutelate attraverso specifiche direttive.

In particolare si è rilevata la presenza di:

- 19 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 "misure speciali di conservazione per quanto riguarda l'habitat, per garantirne la sopravvivenza e la riproduzione";
- una specie di Mammiferi (*Lutra lutra*), e due specie di Rettili (*Emys orbicularis* e *Testudo hermanni*) inserite nell'all. II Direttiva 92/43/CEE come "specie di interesse comunitario la cui conservazione richiede la designazione di Zone Speciali di Conservazione";
- una specie di Mammiferi (*Hystrix cristata*), tre di Rettili (*Hierophis viridiflavus*, *Lacerta viridis*, *Podarcis sicula*) e tre di Anfibi (*Hyla intermedia*, *Pelophylax sinkl. hispanicus* e *Pseudopisida viridis*), sono protette dalla "Direttiva habitat" 92/43 CEE all'allegato IV del documento: come "specie animali e vegetali d'interesse comunitario che richiedono una protezione rigorosa".

Tra gli Invertebrati sono state individuate le seguenti specie:

- artropodo di interesse conservazionistico IUCN V: *Potamon fluviatile fluviatile* (Potamidae);
- artropodi di interesse conservazionistico IUCN I: *Crocothemis erythraea* (Odonata, Libellulidae); *Calopterix splendens* (Odonata, Calopterygidae); *Calopterix virgo* (Odonata, Calopterygidae); *Libellula depressa* (Odonata, Libellulidae).

Uccelli migratori abituali elencati nell'Allegato I della Direttiva 79/409/CEE e della Direttiva 2009/147/CEE

Nome	Popolazione				Valutazione sito			
	Stanz.	Migratoria			Popolazione	Conservazione	Isolamento	Globale
		Ripr.	Svern.	Stazion.				
<i>Egretta alba</i>			10 (i)		C	B	C	C
<i>E. garzetta</i>			5 (i)		C	B	C	C
<i>Ardea purpurea</i>				P	D			
<i>Ciconia nigra</i>		1 (p)			C	B	C	B
<i>Ciconia ciconia</i>				P	D			
<i>Milvus migrans</i>	P				C	B	C	B
<i>Milvus milvus</i>	P				C	B	C	B
<i>Circaetus gallicus</i>				P	D			
<i>Circus aeruginosus</i>			P		C	B	C	B
<i>Circus cyaneus</i>				P	D			
<i>Pandion haliaetus</i>				P	D			

Nome	Popolazione				Valutazione sito			
	Stanz.	Migratoria			Popolazione	Conservazione	Isolamento	Globale
		Ripr.	Svern.	Stazion.				
<i>Falco naumanni</i>				P	C	B	C	B
<i>Grus grus</i>				P	D			
<i>Caprimulgus europaeus</i>			P		C	B	C	B
<i>Alcedo atthis</i>	P				C	B	C	B
<i>Coracias garrulus</i>		1 (p)			C	B	C	B
<i>Anthus campestris</i>		P			C	B	C	B
<i>Lanius collurio</i>		1-5 (p)			C	B	C	B
<i>Lanius minor</i>		1-5 (p)			C	A	C	B

LEGENDA:

Popolazione: numero individui; C - comune; R - rara; V - molto rara; P - presente

Valutazione sito

Popolazione: densità della popolazione presente nel sito in relazione alla popolazione nazionale (A) 100%>p>15% - (B) 15%>p>2% - (C) 2%>p>0% - (D) Non significativa

Conservazione: (A) - eccellente; (B) - buona; (C) - media o ridotta

Isolamento: (A) – popolazione isolata; (B) – popolazione non isolata ma ai margini di un'area di distribuzione; (C) – popolazione non isolata entro un range esteso di distribuzione

Globale: (A) – eccellente; (B) – buona; (C) – significativa

Uccelli non elencati nell'Allegato I della Direttiva 79/409/CEE ma elencati nell'Allegato II della Direttiva 92/43/CEE

Nome	Popolazione				Valutazione sito			
	Stanz.	Migratoria			Popolazione	Conservazione	Isolamento	Globale
		Ripr.	Svern.	Stazion.				
<i>Thachybaptus ruficollis</i>	P				C	B	C	C
<i>Phalacrocorax carbo</i>			P		C	B	C	C
<i>Ardea cinerea</i>			P		D			
<i>Anas crecca</i>			P		C	B	C	C
<i>Anas platyrhynchos</i>		P			D			
<i>Buteo buteo</i>	P				C	B	C	C
<i>Falco tinnunculus</i>	P				C	B	C	C
<i>Coturnix coturnix</i>	P				C	B	C	B

Nome	Popolazione				Valutazione sito			
	Stanz.	Migratoria			Popolazione	Conservazione	Isolamento	Globale
		Ripr.	Svern.	Stazion.				
<i>Gallinula chloropus</i>	P				D			
<i>Fulica atra</i>				P	D			
<i>Charadrius dubius</i>		P			C	B	C	B
<i>Vanellus vanellus</i>			P		C	B	C	C
<i>Gallinago gallinago</i>			P		C	B	C	C
<i>Scolopax rusticola</i>			P		C	B	C	B
<i>Columba livia</i>	P				C	B	C	C
<i>Columba palumbus</i>	P				C	B	C	C
<i>Streptopelia decaocto</i>	P				C	B	C	C
<i>Streptopelia turtur</i>			P		C	B	C	B

Nome	Popolazione				Valutazione sito			
	Stanz.	Migratoria			Popolazione	Conservazione	Isolamento	Globale
		Ripr.	Svern.	Stazion.				
<i>Cuculus canorus</i>		P			C	B	C	C
<i>Otus scops</i>		P			C	B	C	B
<i>Athene noctua</i>	P				C	B	C	C
<i>Apus apus</i>		P			D			
<i>Merops apiaster</i>		P			C	B	C	B
<i>Upupa epops</i>			P		C	B	C	C
<i>Picus viridis</i>	P				C	B	C	C
<i>Dendrocopos major</i>	P				C	B	C	C
<i>Dendrocopos minor</i>	P				C	B	C	B
<i>Galerida cristata</i>	P				C	B	C	B
<i>Alauda arvensis</i>			P		C	B	C	B
<i>Hirundo rustica</i>		P			C	B	C	C
<i>Delichon urbica</i>		P			C	B	C	C

Nome	Popolazione				Valutazione sito			
	Stanz.	Migratoria			Popolazione	Conservazione	Isolamento	Globale
		Ripr.	Svern.	Stazion.				
<i>Anthus pratensis</i>			P		C	B	C	C
<i>Motacilla cinerea</i>					C	B	C	B
<i>Motacilla alba</i>					C	B	C	C
<i>Troglodytes troglodytes</i>	P				C	B	C	C
<i>Erithacus rubecola</i>	P				C	B	C	C
<i>Luscinia megarhynchos</i>		P			C	B	C	C
<i>Phoenicurus ochruros</i>	P				C	B	C	C
<i>Saxicola torquata</i>	P				C	B	C	C
<i>Oenanthe hispanica</i>		P			C	B	C	B
<i>Monticola solitarius</i>	P				C	B	C	B

Nome	Popolazione				Valutazione sito			
	Stanz.	Migratoria			Popolazione	Conservazione	Isolamento	Globale
		Ripr.	Svern.	Stazion.				
<i>Turdus merula</i>	P				C	B	C	C
<i>Turdus philomelos</i>			P		C	B	C	C
<i>Turdus iliacus</i>				P	D			
<i>Turdus viscivorus</i>	P				C	B	C	B
<i>Cettia cetti</i>	P				C	B	C	B
<i>Sylvia melanocephala</i>	P				C	B	C	C
<i>Sylvia atricapilla</i>	P				C	B	C	C
<i>Aegithalos caudatus</i>	P				C	B	C	B
<i>Parus caeruleus</i>	P				C	B	C	C
<i>Parus major</i>	P				C	B	C	C
<i>Sitta europaea</i>	P				C	B	C	B
<i>Oriolus oriolus</i>		P			C	B	C	C

Nome	Popolazione				Valutazione sito			
	Stanz.	Migratoria			Popolazione	Conservazione	Isolamento	Globale
		Ripr.	Svern.	Stazion.				
<i>Lanius senator</i>		P			C	B	C	B
<i>Garrulus glandarius</i>	P				C	B	C	C
<i>Pica pica</i>	P				C	B	C	C
<i>Corvus monedula</i>	P				C	B	C	C
<i>Corvus corone</i>	P				C	B	C	C
<i>Corvus corax</i>	P				C	B	C	B
<i>Sturnus vulgaris</i>				P	D			
<i>Passer italiae</i>	P				C	B	C	C
<i>Passer montanus</i>	P				C	B	C	C
<i>Fringilla coelebs</i>	P				C	B	C	C
<i>Fringilla montifringilla</i>				P	D			
<i>Serinus serinus</i>	P				C	B	C	C

Nome	Popolazione				Valutazione sito			
	Stanz.	Migratoria			Popolazione	Conservazione	Isolamento	Globale
		Ripr.	Svern.	Stazion.				
<i>Carduelis chloris</i>	P				C	B	C	C
<i>Carduelis carduelis</i>	P				C	B	C	C
<i>Carduelis cannabina</i>	P				C	B	C	C
<i>Coccothraustes coccothraustes</i>				P	D			
<i>Emberiza calandra</i>	P				C	B	C	C

**LEGENDA:**

Popolazione: numero individui; C - comune; R - rara; V - molto rara; P - presente

Valutazione sito

Popolazione: densità della popolazione presente nel sito in relazione alla popolazione nazionale (A) 100%>p>15% - (B) 15%>p>2% - (C) 2%>p>0% - (D) Non significativa

Conservazione: (A) - eccellente; (B) - buona; (C) - media o ridotta

Isolamento: (A) - popolazione isolata; (B) - popolazione non isolata ma ai margini di un'area di distribuzione; (C) - popolazione non isolata entro un range esteso di distribuzione

Globale: (A) - eccellente; (B) - buona; (C) - significativa

**Animali elencati nell'Allegato II della Direttiva 92/44/CEE**

**Mammiferi**

Nome	Popolazione Stanziale	Valutazione sito			
		Popolazione	Conservazione	Isolamento	Globale
<i>Lutra lutra</i>	P	B	B	C	B

**LEGENDA:**

Popolazione: numero individui; C - comune; R - rara; V - molto rara; P - presente

**Valutazione sito**

Popolazione: densità della popolazione presente nel sito in relazione alla popolazione nazionale (A) 100%>p>15% - (B) 15%>p>2% - (C) 2%>p>0% - (D) Non significativa

Conservazione: (A) - eccellente; (B) - buona; (C) - media o ridotta

Isolamento: (A) - popolazione isolata; (B) - popolazione non isolata ma ai margini di un area di distribuzione; (C) - popolazione non isolata entro un range esteso di distribuzione

Globale: (A) - eccellente; (B) - buona; (C) - significativa

**Anfibi e rettili**

Nome	Popolazione Stanziale	Valutazione sito			
		Popolazione	Conservazione	Isolamento	Globale
<i>Testudo hermanni</i>	P	C	C	C	C
<i>Emys orbicularis</i>	P	C	B	C	B

**LEGENDA:**

Popolazione: numero individui; C - comune; R - rara; V - molto rara; P - presente

**Valutazione sito**

Popolazione: densità della popolazione presente nel sito in relazione alla popolazione nazionale (A) 100%>p>15% - (B) 15%>p>2% - (C) 2%>p>0% - (D) Non significativa

Conservazione: (A) - eccellente; (B) - buona; (C) - media o ridotta

Isolamento: (A) - popolazione isolata; (B) - popolazione non isolata ma ai margini di un area di distribuzione; (C) - popolazione non isolata entro un range esteso di distribuzione

Globale: (A) - eccellente; (B) - buona; (C) - significativa

### Pesci

Nome	Popolazione Stanziale	Valutazione sito			
		Popolazione	Conservazione	Isolamento	Globale
<i>Barbus plebejus</i>	P	C	B	B	B
<i>Rutilus rubilio</i>	P	C	B	B	B

#### LEGENDA:

Popolazione: numero individui; C - comune; R - rara; V - molto rara; P - presente

#### Valutazione sito

Popolazione: densità della popolazione presente nel sito in relazione alla popolazione nazionale (A) 100%>p>15% - (B) 15%>p>2% - (C) 2%>p>0% - (D) Non significativa

Conservazione: (A) - eccellente; (B) - buona; (C) - media o ridotta

Isolamento: (A) - popolazione isolata; (B) - popolazione non isolata ma ai margini di un area di distribuzione; (C) - popolazione non isolata entro un range esteso di distribuzione

Globale: (A) - eccellente; (B) - buona; (C) - significativa

### Altre specie importanti di fauna

Gruppo	Nome	Popolazione	Motivazione
Mammiferi	<i>Erinaceus europaeus</i>	C	C
Mammiferi	<i>Hystrix cristata</i>	C	A-C
Mammiferi	<i>Martes foina</i>	C	C

Mammiferi	<i>Mustela nivalis</i>	P	C
Mammiferi	<i>Vulpes vulpes</i>	C	C
Mammiferi	<i>Sus scrofa</i>	C	C
Rettili	<i>Hierophis viridiflavus</i>	C	C
Rettili	<i>Lacerta bilineata</i>	C	C
Rettili	<i>Natrix natrix</i>	C	C
Rettili	<i>Podarcis sicula</i>	C	C
Anfibi	<i>Bufo bufo</i>	C	C
Anfibi	<i>Hyla intermedia</i>	P	C
Anfibi	<i>Pelophylax sinkl. Hispanicus</i> ( <i>Rana lessone</i> )	C	C
Anfibi	<i>Bufo balearicus</i>	C	C
Insetti	<i>Calopteryx splendens</i> ( <i>Odonata, Calopterygidae</i> )	P	C
Insetti	<i>Calopteryx virgo</i> ( <i>Odonata,</i> <i>Calopterygidae</i> )	P	C
Insetti	<i>Crocothemis erythraea</i> ( <i>Odonata, Libellulidae</i> )	P	C
Insetti	<i>Libellula depressa</i> ( <i>Odonata,</i> <i>Libellulidae</i> )	P	C

Insetti	<i>Potamon fluviatile</i>	P	C
---------	---------------------------	---	---

LEGENDA:

Popolazione: C - comune; R - rara; V - molto rara; P - presente

Motivazione: A - Lista Rossa Nazionale; B - Endemismo; C - Convenzioni internazionali; D - altre ragioni

 <b>ITALFERR</b> GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE	<b>LINEA POTENZA–METAPONTO</b> <b>INTERVENTI DI VELOCIZZAZIONE TRATTA GRASSANO–BERNALDA</b>					
	<b>PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ED ECONOMICA</b>					
<b>VALUTAZIONE DI INCIDENZA</b> <b>Relazione descrittiva</b>	COMMESSA IA95	LOTTO 03 R 22	CODIFICA RG	DOCUMENTO IM0003 001	REV. A	FOGLIO 109 di 126

## 8 ELEMENTI PER LA QUANTIFICAZIONE DELLE TIPOLOGIE DI EFFETTI GENERATI DAL PROGETTO SU HABITAT E SPECIE DI INTERESSE COMUNITARIO

### 8.1 Scelta degli indicatori

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.

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, non interferiscono né con l'area classificata IT9220255 Valle del Basento Ferrandina Scalo, né con l'area classificata IT9220260 Valle del Basento Grassano Scalo mentre l'area di Cantiere armamento (CA-01-02), ridossata all'area della stazione di Ferrandina Scalo, ricade all'interno dell'area Rete Natura 2000 "IT9220255 Valle del Basento Ferrandina Scalo".

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.

Con riferimento alla tabella successiva, di seguito sono riportate le valutazioni in merito alla significatività dell'incidenza delle opere in progetto rispetto alle aree Rete Natura 2000 presenti nell'area di intervento.

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

*Tabella 11 – 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	<b>l'indicatore non è significativo.</b> 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	<b>l'indicatore non è significativo.</b> 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.	<b>l'indicatore non è significativo.</b> 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

TIPO DI INCIDENZA	INDICATORE	SIGNIFICATIVITÀ
		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.	<b>l'indicatore non è significativo.</b> 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.	<b>l'indicatore è poco significativo.</b> 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.	<b>l'indicatore non è significativo.</b> 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	<b>l'indicatore non è significativo.</b> 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

 <b>ITALFERR</b> GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE	<b>LINEA POTENZA-METAPONTO</b> <b>INTERVENTI DI VELOCIZZAZIONE TRATTA GRASSANO-BERNALDA</b>					
	<b>PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ED ECONOMICA</b>					
<b>VALUTAZIONE DI INCIDENZA</b> <b>Relazione descrittiva</b>	COMMESSA IA95	LOTTO 03 R 22	CODIFICA RG	DOCUMENTO IM0003 001	REV. A	FOGLIO 111 di 126

TIPO DI INCIDENZA	INDICATORE	SIGNIFICATIVITÀ
		incidano significativamente sui valori di fondo degli inquinanti attualmente registrati.

## 8.2 Valutazione degli effetti

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 precedente; 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 dall'area di cantiere armamento CA-01-02.

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

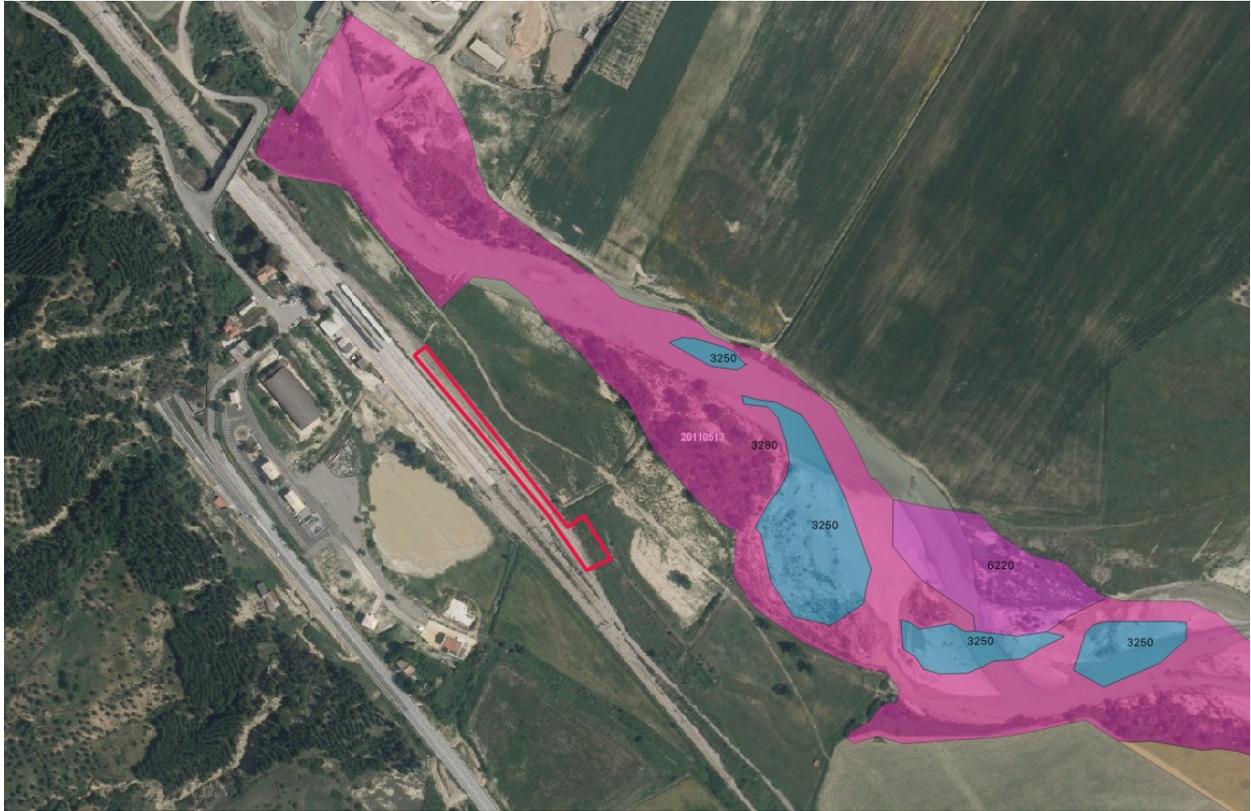
### Perdita di habitat e frammentazione

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 CA-01-02 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 successiva.

Il citato Cantiere di Armamento CA-01-02 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. Sulla sponda sinistra del Basento, quindi dalla parte opposta rispetto allo scalo ferroviario è individuata una piccola area con habitat 6220\* (cfr. successiva *Figura 36*).

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 36 Stralcio cartografico relativo al Cantiere di Armamento CA-01-02 in rapporto al SIC/ZPS e agli habitat ivi censiti - Elaborazione dei dati cartografici disponibili su RSDI - geoportale Basilicata*



*Figura 37 Area che costituirà il sedime del Cantiere di Armamento CA-01-02*

 <b>ITALFERR</b> GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE	<b>LINEA POTENZA–METAPONTO</b> <b>INTERVENTI DI VELOCIZZAZIONE TRATTA GRASSANO–</b> <b>BERNALDA</b>					
	<b>PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ED ECONOMICA</b>					
<b>VALUTAZIONE DI INCIDENZA</b> <b>Relazione descrittiva</b>	COMMESSA IA95	LOTTO 03 R 22	CODIFICA RG	DOCUMENTO IM0003 001	REV. A	FOGLIO 113 di 126

### 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.

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 prevalentemente 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*, ma che, localmente, si ritrovano in piccole parcelle anche lungo il corso del Basento;
- 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 nei 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.

Dato quanto precede, in considerazione delle azioni di progetto, la relazione spaziale tra progetto e matrice delle unità ambientali consente, di 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\*, 5330, 3280 e 3250 in prossimità dell'alveo del Fiume Basento, all'altezza del Cantiere di Armamento CA-01-02;

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, PM<sub>10</sub> e PM<sub>2.5</sub>) e chimici (NO<sub>x</sub>, SO<sub>x</sub>, derivati del benzene, CO<sub>2</sub>) 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, 3280 e 3250 prossime ai seguenti cantieri:

- Cantiere di armamento CA-01-02, presso la stazione di Ferrandina scalo, ridossata ad una distanza variabile tra meno di 50 m e più di 600 m in linea d'aria dai predetti habitat.

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

 <b>ITALFERR</b> GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE	<b>LINEA POTENZA-METAPONTO</b> <b>INTERVENTI DI VELOCIZZAZIONE TRATTA GRASSANO-BERNALDA</b>					
	<b>PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ED ECONOMICA</b>					
<b>VALUTAZIONE DI INCIDENZA</b> <b>Relazione descrittiva</b>	COMMESSA IA95	LOTTO 03 R 22	CODIFICA RG	DOCUMENTO IM0003 001	REV. A	FOGLIO 115 di 126

1) *attività di movimento materiali (ballast, traverse) e dei trasporti correlati:*  
 con particolare riferimento;

a) all'esercizio dell'area di cantiere armamento CA-01-02;

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 degli stessi.

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 e dell'operatività effettiva dell'area 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* comprendente almeno i versanti del piano collinare e il fondovalle Basento.

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, lungo le piste di cantiere e la viabilità ordinaria particolarmente caricate dal transito e dall'operatività dei mezzi d'opera.

	<b>LINEA POTENZA–METAPONTO</b> <b>INTERVENTI DI VELOCIZZAZIONE TRATTA GRASSANO–BERNALDA</b>					
	<b>PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ED ECONOMICA</b>					
<b>VALUTAZIONE DI INCIDENZA</b> <b>Relazione descrittiva</b>	COMMESSA IA95	LOTTO 03 R 22	CODIFICA RG	DOCUMENTO IM0003 001	REV. A	FOGLIO 116 di 126

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:

- attività previste nel cantiere armamento CA-01-02.

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*<sup>5</sup>.

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 di cantiere in prossimità dell'area di cantiere richiamata in precedenza (CA-01-02).

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 del cantiere CA-01-02, qualora prevista, con ricadute principalmente a carico dell'avifauna con abitudini notturne e crepuscolari;

<sup>5</sup> Scheda IUCN *Milvus milvus*

- 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'erpeto fauna 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.

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 12 – Specie animali con abitudini notturne e/o crepuscolari censite dal PdG all'interno del SIC/ZPS.

Nome scientifico	Nome volgare	crepuscolari	notturne
<b>Mammiferi</b>			
<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
<b>Anfibi</b>			
<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
<b>Caprimulgidae</b>			
<i>Caprimulgus europaeus</i>	succiacapre		X
<b>Ardeidi</b>			
<i>Nycticorax nycticorax</i>	Nitticora		X

Considerando l'organizzazione e la dislocazione dell'area 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.

	<b>LINEA POTENZA–METAPONTO</b> <b>INTERVENTI DI VELOCIZZAZIONE TRATTA GRASSANO–BERNALDA</b>					
	<b>PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ED ECONOMICA</b>					
<b>VALUTAZIONE DI INCIDENZA</b> <b>Relazione descrittiva</b>	COMMESSA IA95	LOTTO 03 R 22	CODIFICA RG	DOCUMENTO IM0003 001	REV. A	FOGLIO 118 di 126

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 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.

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

	<b>LINEA POTENZA–METAPONTO</b> <b>INTERVENTI DI VELOCIZZAZIONE TRATTA GRASSANO–BERNALDA</b>					
	<b>PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ED ECONOMICA</b>					
<b>VALUTAZIONE DI INCIDENZA</b> <b>Relazione descrittiva</b>	COMMESSA IA95	LOTTO 03 R 22	CODIFICA RG	DOCUMENTO IM0003 001	REV. A	FOGLIO 119 di 126

di connettività ecologica, si ritengono le azioni di progetto a carico della frammentazione del sistema della rete ecologica non probabili e pertanto si ritiene ragionevolmente di poter considerare 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:

- all'altezza del Cantiere di Armamento CA-01-02.

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 biocenosi 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, è il Cantiere di Armamento CA-01-02; 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 cantiere 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 verificassero 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.

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.

### **8.3 Conclusioni relative alla fase di screening**

Con la descrizione del progetto dell'infrastruttura 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 prodotta dalla realizzazione degli "Interventi di velocizzazione della Tratta Grassano - Bernalda" della Linea ferroviaria Potenza-Metaponto 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.

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;

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 l'area di cantiere armamento CA-01-02 realizzata temporaneamente all'interno dello scalo di Ferrandina;
  - come si evince nelle precedenti figure inserite in relazione relative alla localizzazione degli habitat identificati all'interno del SIC/ZPS tali habitat censiti nel Piano di Gestione 2015 non risultano interferiti direttamente dall'area di cantiere armamento CA-01-02. 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 il cantiere CA-01-02, 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;

 <b>ITALFERR</b> GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE	<b>LINEA POTENZA–METAPONTO</b> <b>INTERVENTI DI VELOCIZZAZIONE TRATTA GRASSANO–BERNALDA</b>					
	<b>PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ED ECONOMICA</b>					
<b>VALUTAZIONE DI INCIDENZA</b> <b>Relazione descrittiva</b>	COMMESSA IA95	LOTTO 03 R 22	CODIFICA RG	DOCUMENTO IM0003 001	REV. A	FOGLIO 122 di 126

- *Disturbi a carico delle fitocenosi;*
  - prevalentemente rappresentati dalla deposizione del particolato prodotto dalle attività di cantiere, tali impatti 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 homorange 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 residui, 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,



LINEA POTENZA-METAPONTO  
INTERVENTI DI VELOCIZZAZIONE TRATTA GRASSANO-  
BERNALDA

PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ED ECONOMICA

VALUTAZIONE DI INCIDENZA  
Relazione descrittiva

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
IA95	03 R 22	RG	IM0003 001	A	124 di 126

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.

**Allegato 1 – Formulario standard Sito Natura 2000 IT9220255 “Valle Basento Ferrandina Scalo”**



# 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

<b>1.1 Type</b> C	<b>1.2 Site code</b> IT9220255	<a href="#">Back to top</a>
----------------------	-----------------------------------	-----------------------------

### 1.3 Site name

Valle Basento - Ferrandina Scalo
----------------------------------

<b>1.4 First Compilation date</b> 1995-06	<b>1.5 Update date</b> 2017-01
--	-----------------------------------

### 1.6 Respondent:

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

### 1.7 Site indication and designation / classification dates

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

<b>NUTS level 2 code</b>	<b>Region Name</b>
--------------------------	--------------------

## 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	<a href="#">Actitis hypoleucos</a>			r				P	DD	C	C	C	C
B	A247	<a href="#">Alauda arvensis</a>			w				P	DD	C	B	C	B
F	1120	<a href="#">Alburnus albidus</a>			p				P	DD	C	B	B	C
B	A229	<a href="#">Alcedo atthis</a>			p				P	DD	C	C	C	C
B	A255	<a href="#">Anthus campestris</a>			r				P	DD	D			
B	A226	<a href="#">Apus apus</a>			r				P	DD	D			
B	A028	<a href="#">Ardea cinerea</a>			w				P	DD	D			
B	A029	<a href="#">Ardea purpurea</a>			c				P	DD	D			
B	A087	<a href="#">Buteo buteo</a>			p				P	DD	C	B	C	B
B	A243	<a href="#">Calandrella brachydactyla</a>			r				P	DD	C	C	C	C
B	A224	<a href="#">Caprimulgus europaeus</a>			r				P	DD	C	B	C	B
B	A363	<a href="#">Carduelis chloris</a>			p				P	DD	C	B	C	C
B	A030	<a href="#">Ciconia nigra</a>			c				P	DD	D			
B	A080	<a href="#">Circaetus gallicus</a>			c				P	DD	D			
B	A080	<a href="#">Circaetus gallicus</a>			r				P	DD	C	A	C	B
B	A081	<a href="#">Circus aeruginosus</a>			w				P	DD	C	C	C	C
B	A084	<a href="#">Circus pygargus</a>			c				P	DD	D			
B	A206	<a href="#">Columba livia</a>			p				P	DD	C	B	C	C
B	A208	<a href="#">Columba palumbus</a>			p				P	DD	C	B	C	C
B	A350	<a href="#">Corvus corax</a>			p				P	DD	C	B	C	B
B	A026	<a href="#">Egretta garzetta</a>			w				P	DD	C	B	C	B
R	1279	<a href="#">Elaphe quatuorlineata</a>			p				P	DD	C	B	C	B
R	1220	<a href="#">Emys orbicularis</a>			p				P	DD	C	B	C	B
B	A095	<a href="#">Falco naumanni</a>			c				P	DD	C	B	C	B
B	A096	<a href="#">Falco tinnunculus</a>			p				P	DD	C	B	C	C
B	A359	<a href="#">Fringilla coelebs</a>			p				P	DD	C	B	C	C
B	A244	<a href="#">Galerida cristata</a>			p				P	DD	C	B	C	B
B	A123	<a href="#">Gallinula chloropus</a>			p				P	DD	D			
B	A342	<a href="#">Garrulus glandarius</a>			p				P	DD	C	C	C	C
B	A251	<a href="#">Hirundo rustica</a>			r				P	DD	C	B	C	C

B	A338	<a href="#">Lanius collurio</a>			r				P	DD	C	B	C	B
B	A339	<a href="#">Lanius minor</a>			r				P	DD	C	B	C	B
M	1355	<a href="#">Lutra lutra</a>			p				P	DD	B	B	C	B
B	A230	<a href="#">Merops apiaster</a>			r				P	DD	C	B	C	B
B	A383	<a href="#">Miliaria calandra</a>			p				P	DD	C	B	C	C
B	A073	<a href="#">Milvus migrans</a>			r				P	DD	C	B	C	B
B	A074	<a href="#">Milvus milvus</a>			p				P	DD	C	B	C	B
B	A281	<a href="#">Monticola solitarius</a>			p				P	DD	C	B	C	B
B	A023	<a href="#">Nycticorax nycticorax</a>			c				P	DD	D			
B	A337	<a href="#">Oriolus oriolus</a>			r				P	DD	C	C	C	C
B	A329	<a href="#">Parus caeruleus</a>			p				P	DD	C	B	C	C
B	A330	<a href="#">Parus major</a>			p				P	DD	C	B	C	C
B	A356	<a href="#">Passer montanus</a>			p				P	DD	C	B	C	C
B	A118	<a href="#">Rallus aquaticus</a>			p				P	DD	C	C	C	C
B	A336	<a href="#">Remiz pendulinus</a>			p				P	DD	C	C	C	B
F	1136	<a href="#">Rutilus rubilio</a>			p				P	DD	C	B	B	C
A	1175	<a href="#">Salamandrina terdigitata</a>			p				P	DD	C	C	C	C
B	A232	<a href="#">Upupa epops</a>			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		<a href="#">Allium pallens</a>						P						X
P		<a href="#">Allium sphaerocephalon.</a>						C						X
P		<a href="#">Artemisia campestris variabilis</a>						P				X		
P		<a href="#">Arundo collina</a>						P						X
P		<a href="#">Atractylis cancellata</a>						R						X
P		<a href="#">Atractylis gummifera</a>						R						X
P		<a href="#">Atriplex halimus</a>						C						X
P		<a href="#">Barlia robertiana (Loisel.) Greuter</a>						P					X	
I		<a href="#">Bombus terrestris</a>						C					X	
I		<a href="#">Calopteryx splendens</a>						C					X	
I		<a href="#">Calopteryx virgo</a>						C					X	
P		<a href="#">Camphorosma monspeliaca L.</a>						C						X
P		<a href="#">Cardopatum corymbosum (L.) Pers.</a>						C						X
P		<a href="#">Catananche lutea L.</a>						C						X
I		<a href="#">Clasius spp</a>						C					X	
I		<a href="#">Coenagrion lindenii</a>						C					X	
I		<a href="#">Crocothemis erythraea</a>						C					X	
P		<a href="#">Cyperus fuscus L.</a>						R						X
P		<a href="#">Hordeum marinum Huds.</a>						R						X
P		<a href="#">Hordeum secalinum Schreb.</a>						P						X
A	5358	<a href="#">Hyla intermedia</a>						C					X	
M	1344	<a href="#">Hystrix cristata</a>						C	X					
P		<a href="#">Juniperus oxycedrus L. subsp. oxycedrus</a>						P						X
R		<a href="#">Lacerta bilineata</a>						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-Salsoletia) e l'Habitat 6220\*: Percorsi substepici 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 (*Camphorosma-Lygeetum sparti* BRULLO, DE MARCO & SIGNORELLO 1990, *Camphorosma monspeliaca-Atriplicetum halimi* BIONDI, BALELLI, TAFFETANI 1992, *Hordeo secalini-Polygonetum tenorei* 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

**Allegato 2 – Formulario standard Sito Natura 2000 IT9220260 “Valle Basento Grassano Scalo”**



# 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 IT9220260  
SITENAME Valle Basento Grassano Scalo - Grottole

## 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

<b>1.1 Type</b> C	<b>1.2 Site code</b> IT9220260	<a href="#">Back to top</a>
----------------------	-----------------------------------	-----------------------------

### 1.3 Site name

Valle Basento Grassano Scalo - Grottole

<b>1.4 First Compilation date</b> 1995-06	<b>1.5 Update date</b> 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

<b>Date site classified as SPA:</b>	1998-11
<b>National legal reference of SPA designation</b>	D.G.R. n. 978 del 4 giugno 2003
<b>Date site proposed as SCI:</b>	1995-09
<b>Date site confirmed as SCI:</b>	No data
<b>Date site designated as SAC:</b>	2017-01
<b>National legal reference of SAC designation:</b>	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** 16.244167      **Latitude** 40.598333

**2.2 Area [ha]:** 882.0      **2.3 Marine area [%]:** 0.0

**2.4 Sitelength [km]:**  
0.0

### 2.5 Administrative region code and name

<b>NUTS level 2 code</b>	<b>Region Name</b>
--------------------------	--------------------

## 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			3.53		G	A	C	B	B
3250			1.76		G	A	C	B	B
3280			71.44		G	A	C	B	B
5330			112.9		G	B	C	B	B
6220			179.93		G	A	C	B	B
92A0			148.18		G	B	C	C	B
92D0			3.53		G	B	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	A324	<a href="#">Aegithalos caudatus</a>			p				P	DD	C	B	C	B
B	A247	<a href="#">Alauda arvensis</a>			w				P	DD	C	B	C	B
F	1120	<a href="#">Alburnus albidus</a>			p				P	DD	C	B	B	C
B	A229	<a href="#">Alcedo atthis</a>			p				P	DD	C	B	C	B
B	A052	<a href="#">Anas crecca</a>			w				P	DD	C	B	C	C
B	A053	<a href="#">Anas platyrhynchos</a>			r				P	DD	D			
B	A255	<a href="#">Anthus campestris</a>			r				P	DD	C	B	C	B
B	A257	<a href="#">Anthus pratensis</a>			w				P	DD	C	B	C	C
B	A226	<a href="#">Apus apus</a>			r				P	DD	D			
B	A028	<a href="#">Ardea cinerea</a>			w	5	5	i		G	C	B	C	C
B	A029	<a href="#">Ardea purpurea</a>			c				P	DD	D			
B	A218	<a href="#">Athene noctua</a>			p				P	DD	C	B	C	C
B	A087	<a href="#">Buteo buteo</a>			p				P	DD	C	B	C	C
B	A224	<a href="#">Caprimulgus europaeus</a>			r				P	DD	C	B	C	B
B	A366	<a href="#">Carduelis cannabina</a>			p				P	DD	C	B	C	C
B	A364	<a href="#">Carduelis carduelis</a>			p				P	DD	C	B	C	C
B	A363	<a href="#">Carduelis chloris</a>			p				P	DD	C	B	C	C
B	A288	<a href="#">Cettia cetti</a>			p				P	DD	C	B	C	B
B	A136	<a href="#">Charadrius dubius</a>			r				P	DD	C	B	C	B
B	A031	<a href="#">Ciconia ciconia</a>			c				P	DD	D			
B	A030	<a href="#">Ciconia nigra</a>			c	1	1	i		G	B	A	B	B
B	A080	<a href="#">Circaetus gallicus</a>			r				P	DD	C	A	C	B
B	A080	<a href="#">Circaetus gallicus</a>			c				P	DD	D			
B	A081	<a href="#">Circus aeruginosus</a>			w				P	DD	C	B	C	B
B	A082	<a href="#">Circus cyaneus</a>			c				P	DD	D			
B	A373	<a href="#">Coccothraustes coccothraustes</a>			c				P	DD	D			
B	A206	<a href="#">Columba livia</a>			p				P	DD	C	B	C	C
B	A208	<a href="#">Columba palumbus</a>			p				P	DD	C	B	C	C
B	A231	<a href="#">Coracias garrulus</a>			r	1	1	p		G	C	B	C	B

B	A350	<a href="#">Corvus corax</a>			p				P	DD	C	B	C	B
B	A349	<a href="#">Corvus corone</a>			p				P	DD	C	B	C	C
B	A347	<a href="#">Corvus monedula</a>			p				P	DD	C	B	C	C
B	A113	<a href="#">Coturnix coturnix</a>			p				P	DD	C	B	C	B
B	A212	<a href="#">Cuculus canorus</a>			r				P	DD	C	B	C	C
B	A253	<a href="#">Delichon urbica</a>			r				P	DD	C	B	C	C
B	A237	<a href="#">Dendrocopos major</a>			p				P	DD	C	B	C	C
B	A240	<a href="#">Dendrocopos minor</a>			p				P	DD	C	B	C	B
B	A027	<a href="#">Egretta alba</a>			w	10	10	i		G	C	B	C	C
R	1220	<a href="#">Emys orbicularis</a>			p				P	DD	C	B	C	B
B	A269	<a href="#">Erithacus rubecula</a>			p				P	DD	C	B	C	C
B	A095	<a href="#">Falco naumanni</a>			c				P	DD	C	B	C	B
B	A103	<a href="#">Falco peregrinus</a>			r				P	DD	B	C	C	B
B	A096	<a href="#">Falco tinnunculus</a>			p				P	DD	C	B	C	C
B	A359	<a href="#">Fringilla coelebs</a>			p				P	DD	C	B	C	C
B	A360	<a href="#">Fringilla montifringilla</a>			c				P	DD	D			
B	A125	<a href="#">Fulica atra</a>			c				P	DD	D			
B	A244	<a href="#">Galerida cristata</a>			p				P	DD	C	B	C	B
B	A153	<a href="#">Gallinago gallinago</a>			w				P	DD	C	B	C	C
B	A123	<a href="#">Gallinula chloropus</a>			p				P	DD	D			
B	A342	<a href="#">Garrulus glandarius</a>			p				P	DD	C	B	C	C
B	A127	<a href="#">Grus grus</a>			c				P	DD	D			
B	A251	<a href="#">Hirundo rustica</a>			r				P	DD	C	B	C	C
B	A338	<a href="#">Lanius collurio</a>			r	1	5	p		G	C	B	C	B
B	A339	<a href="#">Lanius minor</a>			r	1	5	p		G	C	A	C	B
B	A341	<a href="#">Lanius senator</a>			r				P	DD	C	B	C	B
B	A246	<a href="#">Lullula arborea</a>			r				P	DD	C	C	C	C
B	A271	<a href="#">Luscinia megarhynchos</a>			r				P	DD	C	B	C	C
M	1355	<a href="#">Lutra lutra</a>			p				P	DD	B	B	C	B
B	A230	<a href="#">Merops apiaster</a>			r				P	DD	C	B	C	B
B	A383	<a href="#">Miliaria calandra</a>			p				P	DD	C	B	C	C
B	A073	<a href="#">Milvus migrans</a>			r	1	1	p		G	C	B	C	B
B	A074	<a href="#">Milvus milvus</a>			p				P	DD	C	B	C	B
B	A280	<a href="#">Monticola saxatilis</a>			p				P	DD	C	B	C	B
B	A262	<a href="#">Motacilla alba</a>			p				P	DD	C	B	C	C
B	A261	<a href="#">Motacilla cinerea</a>			p				P	DD	C	B	C	B
B	A278	<a href="#">Oenanthe hispanica</a>			r				P	DD	C	B	C	B
B	A337	<a href="#">Oriolus oriolus</a>			r				P	DD	C	B	C	C
B	A214	<a href="#">Otus scops</a>			r				P	DD	C	B	C	B
B	A094	<a href="#">Pandion haliaetus</a>			c				P	DD	D			
B	A329	<a href="#">Parus caeruleus</a>			p				P	DD	C	B	C	C
B	A330	<a href="#">Parus major</a>			p				P	DD	C	B	C	C
B	A354	<a href="#">Passer domesticus</a>			p				P	DD	C	B	C	C
B	A356	<a href="#">Passer montanus</a>			p				P	DD	C	B	C	C
B	A017	<a href="#">Phalacrocorax carbo</a>			w				P	DD	C	B	C	C
B	A273	<a href="#">Phoenicurus ochruros</a>			p				P	DD	C	B	C	C
B	A343	<a href="#">Pica pica</a>			p				P	DD	C	B	C	C
B	A235	<a href="#">Picus viridis</a>			p				P	DD	C	B	C	C
F	1136	<a href="#">Rutilus rubilio</a>			p				P	DD	C	B	B	B
B	A276	<a href="#">Saxicola torquata</a>			p				P	DD	C	B	C	C
B	A155	<a href="#">Scolopax rusticola</a>			w				P	DD	C	B	C	B
B	A361	<a href="#">Serinus serinus</a>			p				P	DD	C	B	C	C
B	A332	<a href="#">Sitta europaea</a>			p				P	DD	C	B	C	B
B	A209	<a href="#">Streptopelia decaocto</a>			p				P	DD	C	B	C	C
B	A210	<a href="#">Streptopelia turtur</a>			w				P	DD	C	B	C	B
B	A351	<a href="#">Sturnus vulgaris</a>			c				P	DD	D			
B	A311	<a href="#">Sylvia atricapilla</a>			p				P	DD	C	B	C	C
B	A305	<a href="#">Sylvia melanocephala</a>			p				P	DD	C	B	C	C
B	A004	<a href="#">Tachybaptus ruficollis</a>			p				P	DD	C	B	C	C
R	1217	<a href="#">Testudo hermanni</a>			p				P	DD	C	C	C	C

B	A265	<a href="#">Troglodytes troglodytes</a>			p				P	DD	C	B	C	C
B	A286	<a href="#">Turdus iliacus</a>			c				P	DD	D			
B	A283	<a href="#">Turdus merula</a>			p				P	DD	C	B	C	C
B	A285	<a href="#">Turdus philomelos</a>			w				P	DD	C	B	C	C
B	A287	<a href="#">Turdus viscivorus</a>			p				P	DD	C	B	C	B
B	A232	<a href="#">Upupa epops</a>			w				P	DD	C	B	C	C
B	A142	<a href="#">Vanellus vanellus</a>			w				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		<a href="#">Adonis microcarpa</a>						P						X
P		<a href="#">Alisma plantago aquatica</a>						R						X
P		<a href="#">Alnus cordata</a>						R				X		
P		<a href="#">Alnus glutinosa</a>						R						X
P		<a href="#">Artemisia campestris variabilis</a>						C				X		
P		<a href="#">Atriplex halimus</a>						C						X
P		<a href="#">Barlia robertiana (Loisel.) Greuter</a>						R					X	
A		<a href="#">Bufo balearicus</a>						C					X	
A		<a href="#">Bufo bufo</a>						C					X	
I		<a href="#">Calopteryx splendens (Odonata, Calopterygidae)</a>						P					X	
I		<a href="#">Calopteryx virgo (Odonata, Calopterygidae)</a>						P					X	
P		<a href="#">Camphorosma monspeliaca L.</a>						C						X
P		<a href="#">Cardopatum corymbosum (L.) Pers.</a>						P						X
P		<a href="#">Catananche lutea L.</a>						P						X
P		<a href="#">Cercis siliquastrum L. subsp. siliquastrum</a>						R						X
I		<a href="#">Crocothemis erythraea (Odonata, Libellulidae)</a>						P					X	
P		<a href="#">Cyperus fuscus L.</a>						R						X
M		<a href="#">Erinaceus europaeus</a>						C					X	
P		<a href="#">Fraxinus angustifolia Vahl subsp. oxycarpa (Willd.)</a>						R						X
R		<a href="#">Hierophis viridiflavus</a>						C					X	
A	5358	<a href="#">Hyla intermedia</a>						P					X	
M	1344	<a href="#">Hystrix cristata</a>						C	X					
P		<a href="#">Juniperus oxycedrus L. subsp. oxycedrus</a>						R						X
R		<a href="#">Lacerta bilineata</a>						C					X	
I		<a href="#">Libellula depressa (Odonata, Libellulidae)</a>						P					X	
P		<a href="#">Lygeum spartum L.</a>						C						X
P		<a href="#">Mantisca duriaei (Spach) Briq. et avill.</a>						R						X
M		<a href="#">Martes foina</a>						C					X	
M		<a href="#">Mustela nivalis</a>						P					X	



coesistenza in un'area limitata di tessere ambientali eterogenee: gli habitat con aree aperte e cespugliate rivestono notevole importanza trofica per specie al vertice della catena alimentare come *Milvus milvus*, *Milvus migrans* e i *Lanidae*; gli habitat agricoli sono fondamentali quali aree rifugio-alimentazione per diversi passeriformi; l'habitat acquatico è caratterizzato da comunità faunistiche legate all'acqua; l'habitat calanchivo è colonizzato da specie legate ad ambienti aridi e soleggiati come il passero solitario (*Monticola solitarius*) e la ghiandaia marina (*Garrulus glandarius*). 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); tre specie di *Lanidae* (*Lanius minor*, *Lanius collurio* e *Lanius senator*) 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 la Testuggine comune (*Testudo hermanni*), specie elencate nell'Allegato II della Direttiva 92/43/CEE. La specie ittica *Alburnus albidus*, presente nel precedente Formulario, non è stata rinvenuta nel sito; la specie non risulta comunque elencata, per il tratto di fiume Basento incluso nel SIC, nella Carta Ittica Regionale elaborata dal Dipartimento Ambiente e Territorio della Regione Basilicata. La specie *Dendrocopos medius*, in elenco nel precedente formulario, non è stata rinvenuta nel sito ma si ritiene che l'ambiente non sia idoneo per la presenza di tale specie. Per quanto riguarda gli aspetti floristico-vegetazionali, nel Sito si rinviene la presenza di specie endemiche, protette e caratteristiche di associazioni vegetazionali peculiari per il territorio dell'Italia meridionale, quali *Camphorosmo-Lygeetum sparti* BRULLO, DE MARCO & SIGNORELLO 1990, *Camphorosmo monspeliacae-Atriplicetum halimi* BIONDI, BALLELLI, TAFFETANI 1992, tipica delle aree calanchive lucane, *Artemisio-Helichrysetum italicum* BRULLO & SPAMPINATO 1991, tipica delle alluvioni ciottolose delle fiumare. Ben rappresentati sono i saliceti del *Salicetum incano-purpureae* Sillinger 1933 ed i pioppeti riferibili all'alleanza del *Populion albae* BR.-BL. ex TCHOUL 1948. Le specie importanti di flora, inserite in elenco con motivazione D, sono specie di particolare valore biogeografico, vulnerabili o rare per il territorio italiano (PIGNATTI, 1982), caratteristiche degli ambienti ripariali (*Alisma plantago-aquatica*, *Alnus glutinosa*, *Cyperus fuscus*, *Fraxinus angustifolia* subsp. *oxycarpa*, *Populus canescens*, *Potamogeton natans*, *Salix* sp., *Tamarix* sp., *Vitis vinifera* subsp. *sylvestris*), delle praterie xerofile (*Cardopatum corymbosum*, *Catananche lutea*, *Lygeum spartum*, *Mantisalca duriae*, *Scorzonera laciniata*), e alofile (*Atriplex halimus*, *Camphorosma monspeliaca*) delle formazioni calanchive e della macchia mediterranea (*Cercis siliquastrum* subsp. *siliquastrum*, *Juniperus oxycedrus* subsp. *oxycedrus*). *Fraxinus angustifolia* subsp. *oxycarpa* è, inoltre, specie protetta a livello regionale con DPGR 55/2005 - Art. 3. *Adonis microcarpa* subsp. *microcarpa* è una specie in rarefazione, infestante delle colture di cereali, molto vulnerabile a motivo del progressivo abbandono delle pratiche di agricoltura tradizionale.

### 4.3 Threats, pressures and activities with impacts on the site

#### 4.4 Ownership (optional)

Type	[%]	
Public	National/Federal	0
	State/Province	0
	Local/Municipal	0
	Any Public	80
Joint or Co-Ownership	0	
Private	20	
Unknown	0	
sum	100	

#### 4.5 Documentation

AA.VV., 2006: Carta della vulnerabilità da nitrati di origine agricola della Regione Basilicata. D.Lgs. 152/99 - Indagine preliminare di riconoscimento delle zone vulnerabili da nitrati in scala 1:250.000. Regione Basilicata Dipartimento Agricoltura, Sviluppo Rurale, Economia Montana. AUTORITÀ DI BACINO REGIONE BASILICATA: Piano Stralcio per la difesa dal Rischio Idrogeologico (PAI), secondo aggiornamento 2009 (approvato il 21/10/2009). 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 vegetazionale. *Giorn. Bot. Ital.* 124(1): 144. BIONDI E., BALLELLI 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., DE MARCO G., SIGNORELLO P., 1990. Studio fitosociologico delle praterie a *Lygeum spartum* dell'Italia meridionale. *Boll. Acc. Gioenia Sci. Nat. Catania*, 23 (336): 561-579. FASCETTI S., COLACINO C., DE MARCO G., 1990. Alcuni aspetti della vegetazione dei calanchi della Basilicata. *Giornale Botanico It.* 124, 144. BRULLO S., SCELSI F., SPAMPINATO G., 2001. La vegetazione dell'Aspromonte. Studio fitosociologico. Laruffa editore. Reggio Calabria. CORBETTA F., UBALDI D., ZANOTTI A. L., 1992. La vegetazione a *Lygeum spartum* nei calanchi della Valle del Basento (Basilicata). *Arch. Bot. Ital.*, 67 (3/4): 141-155. COSTANZO E., PAVONE P., SPAMPINATO G., TOMASELLI V., 2005. Analisi della vegetazione finalizzata alla pianificazione ambientale della Riserva Naturale Orientata "Vallone Piano della Corte" (Agira, EN). *Quad. Bot. Appl. Amb.* 16: 127-158. DIPARTIMENTO AMBIENTE E TERRITORIO REGIONE BASILICATA, 2001. Carta ittica regionale FASCETTI S., DI PIETRO R., POMPILI M., 2001. Aspetti sinecologici e sindinamici della vegetazione dei rilievi argillosi in Basilicata. *Atti Congr. Soc. Ital. Fitosoc. La Vegetazione Sinantropica*, Lipari. FASCETTI S., LAPENNA M.R., 2007. "Studio conoscitivo di base per il progetto di rinaturalizzazione del SIC-ZPS "Valle Basento-Grassano Scalo-Grottole" (Basilicata- Italia meridionale)". *Fitosociologia* 44 (2) suppl.1: 23-29. FULCO E., COPPOLA C., PALUMBO G., VISCEGLIA M., 2008. Check list degli uccelli della Basilicata aggiornata al 31 maggio 2008. *Riv. Ital. Orn.*, Milano, 77 (2): 1-10. MONZINI V. & ROMANO V. A., 2001. I Coleotteri del fiume Basento (Potenza): nuovi dati per l'Italia meridionale e la regione Basilicata (Coleoptera Carabidae) 2001 *Boll. Soc. entomol. Ital.*, 133 (1) 27-35 (28 febbraio 2001). PIGNATTI S., 1978. Evolutionary trends in mediterranean flora and vegetation. *Vegetatio*, 37, 3: 175-185. PIGNATTI S., 1982. Flora d'Italia. Edagricole, Bologna. PRIGIONI C., BALESTRIERI A., REMONTI L., 2007. Espansione dell'areale della Lontra (*Lutra lutra*) in Italia meridionale (2007) SAN MIGUEL A., 2008. Management of Natura 2000 habitats. \*Pseudo-steppe with grasses and annuals (Thero-Brachypodietaea) 6220. Technical Report 2008 13/24. European Commission

## 5. SITE PROTECTION STATUS (optional)

### 5.1 Designation types at national and regional level:

[Back to top](#)

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

### 6.1 Body(ies) responsible for the site management:

[Back to top](#)

### 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).

221 I NO; I SO 1:25000 Gauss-Boaga