

Struttura Territoriale Calabria

Lavori di ripristino in quota dell'impalcato del Ponte Neto sito tra il km 259+750 e il km 260+600 della SS 106 "Jonica", compreso il consolidamento della pila 5 e la posa in opera delle nuove barriere stradali e dei giunti in corrispondenza di ogni campata

PROGETTO ESECUTIVO

COD.

PROGETTAZIONE:



VISTO:IL RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO:

VISTO:IL DIRETTORE DEI LAVORI:

VISTO:IL DIRETTORE OPERATIVO:

PONTE NETO

Progr. km 259+750

PROTOCOL 10:

DATA:

RICOLLOCAMENTO DELLA ECCEDENZA DI MATERIALE PROVENIENTE DALLA MOVIMENTAZIONE IN ALVEO

VALUTAZIONE DI INCIDENZA AMBIENTALE

CODICE PROGETTO

NOME	FILE
ALBERTO	1
ANDREA	2
ANTONIO	3
ARMANDO	4
BARBARA	5
BARTOLOMEO	6
BENEDETTO	7
BENEDICTO	8
BENEDICTO	9
BENEDICTO	10
BENEDICTO	11
BENEDICTO	12
BENEDICTO	13
BENEDICTO	14
BENEDICTO	15
BENEDICTO	16
BENEDICTO	17
BENEDICTO	18
BENEDICTO	19
BENEDICTO	20
BENEDICTO	21
BENEDICTO	22
BENEDICTO	23
BENEDICTO	24
BENEDICTO	25
BENEDICTO	26
BENEDICTO	27
BENEDICTO	28
BENEDICTO	29
BENEDICTO	30
BENEDICTO	31
BENEDICTO	32
BENEDICTO	33
BENEDICTO	34
BENEDICTO	35
BENEDICTO	36
BENEDICTO	37
BENEDICTO	38
BENEDICTO	39
BENEDICTO	40
BENEDICTO	41
BENEDICTO	42
BENEDICTO	43
BENEDICTO	44
BENEDICTO	45
BENEDICTO	46
BENEDICTO	47
BENEDICTO	48
BENEDICTO	49
BENEDICTO	50
BENEDICTO	51
BENEDICTO	52
BENEDICTO	53
BENEDICTO	54
BENEDICTO	55
BENEDICTO	56
BENEDICTO	57
BENEDICTO	58
BENEDICTO	59
BENEDICTO	60
BENEDICTO	61
BENEDICTO	62
BENEDICTO	63
BENEDICTO	64
BENEDICTO	65
BENEDICTO	66
BENEDICTO	67
BENEDICTO	68
BENEDICTO	69
BENEDICTO	70
BENEDICTO	71
BENEDICTO	72
BENEDICTO	73
BENEDICTO	74
BENEDICTO	75
BENEDICTO	76
BENEDICTO	77
BENEDICTO	78
BENEDICTO	79
BENEDICTO	80
BENEDICTO	81
BENEDICTO	82
BENEDICTO	83
BENEDICTO	84
BENEDICTO	85
BENEDICTO	86
BENEDICTO	87
BENEDICTO	88
BENEDICTO	89
BENEDICTO	90
BENEDICTO	91
BENEDICTO	92
BENEDICTO	93
BENEDICTO	94
BENEDICTO	95
BENEDICTO	96
BENEDICTO	97
BENEDICTO	98
BENEDICTO	99
BENEDICTO	100

RFV.

SCALA:

CODICE
ELAB.

--	--	--	--	--	--	--	--

A

D						
C						
B						
A	Emissione per Progetto Esecutivo	MAR 2023	Barci Engineering SpA	Dott.ssa M. Tocci	Dott. P. Gramigna	Ing. A. Barci
REV.	DESCRIZIONE	DATA	SOCIETA'	REDATTO	VERIFICATO	APPROVATO

Sommario

1	PREMESSA	3
2	RIFERIMENTI NORMATIVI	5
2.1	Normativa comunitaria:	5
2.2	Normativa Nazionale	5
2.3	Normativa della Regione Calabria	6
3	VALUTAZIONE DI INCIDENZA AMBIENTALE	7
3.1	Documenti metodologici di riferimento	7
3.2	Documenti della Direzione Generale Ambientale della Commissione Europea	8
3.3	Allegato G “Contenuti minimi della relazione per la valutazione d’incidenza di piani e progetti del D.P.R. n.357/1997.....	8
3.4	Il “Manuale per la gestione dei Siti Natura 2000”	9
3.5	Metodologia operativa	10
4	PROCESSO DI VALUTAZIONE	10
5	QUADRO DI RIFERIMENTO PROGETTUALE	12
5.1	Caratteristiche dell’intervento e motivazioni.....	12
5.2	Complementarità con altri progetti.....	13
5.3	Utilizzazione di risorse naturali.....	13
5.4	Produzione di rifiuti	13
5.5	Inquinamento e disturbi ambientali	13
5.5.1	Trasporti e Viabilità	14
5.6	Rischio incidenti.....	14
5.6.1	Fase di cantiere.....	15
5.6.2	Fase di esercizio	15
6	I SITI DELLA RETE NATURA 2000.....	16
6.1	Zona di Protezione Speciale (ZPS) IT 9320302 “Marchesato e Fiume Neto”	16
6.1.1	Habitat	18
6.1.2	Specie.....	19
6.1.3	Altre specie importanti di flora e fauna	22
6.1.4	Sito descrizione.....	23
6.2	Important Bird Areas	24
6.2.1	IBA 149 Marchesato e Fiume Neto.....	25
7	FASE VALUTAZIONE-LIVELLO 1: SCREENING	26
7.1	Valutazione della connessione del progetto con la gestione del sito o a scopi di conservazione della natura.....	26

7.2	Identificazione delle caratteristiche del progetto	26
7.3	Identificazione degli effetti potenziali sui siti	27
7.4	Effetti potenziali sugli habitat e sulla flora di interesse comunitario	27
7.5	Effetti potenziali sulla fauna di interesse comunitario	28
7.6	Quadro riassuntivo del livello I (Screening)	28
8	FASI VALUTAZIONE -LIVELLO 2: OPPORTUNA VALUTAZIONE	29
8.1	Qualità dell’informazione sul sito	29
8.2	Descrizione dell’ambiente	30
8.2.1	Aspetti abiotici	30
8.2.2	Aspetti biotici	33
8.3	Stima delle interferenze sul Sito: Vegetazione, flora, fauna ed ecosistemi	35
8.3.1	Danni alla Vegetazione	35
8.3.2	Disturbi alla fauna dovuti alle emissioni sonore	36
8.3.3	Consumi di habitat dovuti all’occupazione di suolo	36
8.3.4	Misure di mitigazione e sintesi degli impatti	36
8.4	Atmosfera	37
8.4.1	Descrizione degli impatti	37
8.4.2	Misure di mitigazione e valutazione incidenza impatti	38
8.5	Suolo e sottosuolo	38
8.5.1	Descrizione degli impatti	39
8.5.2	Misure di mitigazione e prospetto della valutazione di incidenza impatti	40
8.5.3	Misure di mitigazione per preservare le qualità agronomiche dei suoli	41
8.6	Ambiente idrico	41
8.6.1	Descrizione degli impatti	41
8.6.2	Misure di mitigazione e valutazione incidenza impatti	42
8.7	Rumore e Vibrazioni	43
8.7.1	Interazioni tra il Progetto e la componente rumore	43
8.7.2	Descrizione degli impatti	43
8.7.3	Interazione tra il Progetto e la componente vibrazione	45
8.7.4	Misure di mitigazione e sintesi degli impatti	45
8.8	Quadro riassuntivo della Opportuna Valutazione	46
9	CONCLUSIONI	46

ANNESSI

- FORMULARIO NATURA 2000 – SITO IT9320302 “MARCHESATO E FIUME NETO”;

1 PREMESSA

La presente relazione analizza le possibili interferenze (dirette ed indirette), derivanti del progetto relativo ai lavori connessi all’intervento denominato “ANAS SS 106 PONTE NETO”, da realizzare nel comune di Strongoli (KR) e da sottoporre a Provvedimento Autorizzatorio Unico Regionale (PAUR) ai sensi dell’art. 27-bis del D.lgs. n. 152/2006.

Nello specifico la progettazione prevede la movimentazione del materiale di scavo in un’area adiacente al corso d’acqua “fiume Neto” in aree private all’interno del comune di Strongoli (KR).

L’intervento proposto ricade all’interno di:

- Zona a Protezione Speciale (Z.P.S.) IT 9320302, denominata “Marchesato e Fiume Neto”;
- IBA 149 “Fiume Neto”.

Inoltre, la zona di interesse è posta a circa 1,8 km dalla Zona di Speciale Conservazione (ZSC) “Foce del Neto” IT9320095.

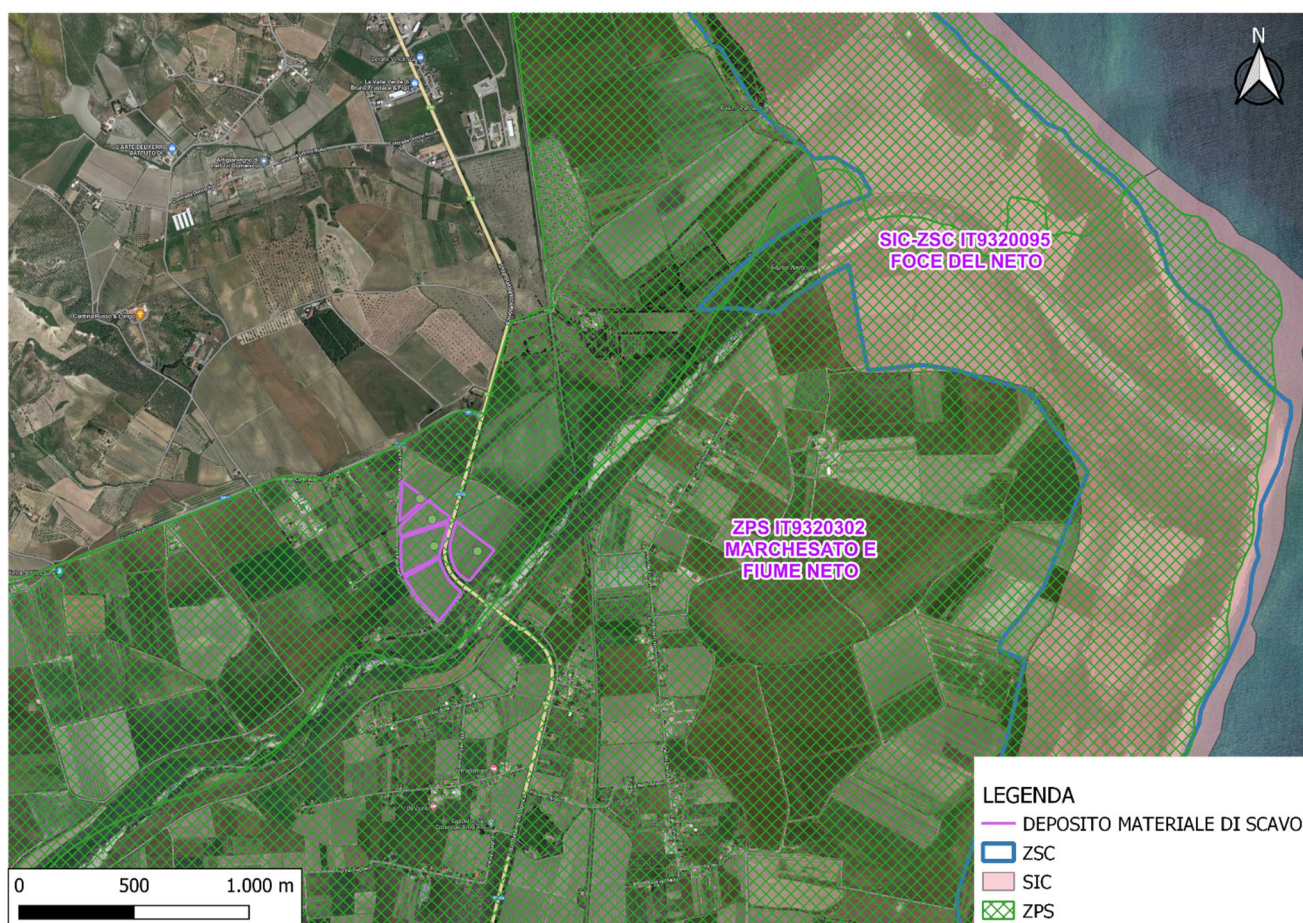


Figura 1.1: Inquadramento dell’area di intervento ed interferenze con Rete Natura 2000.

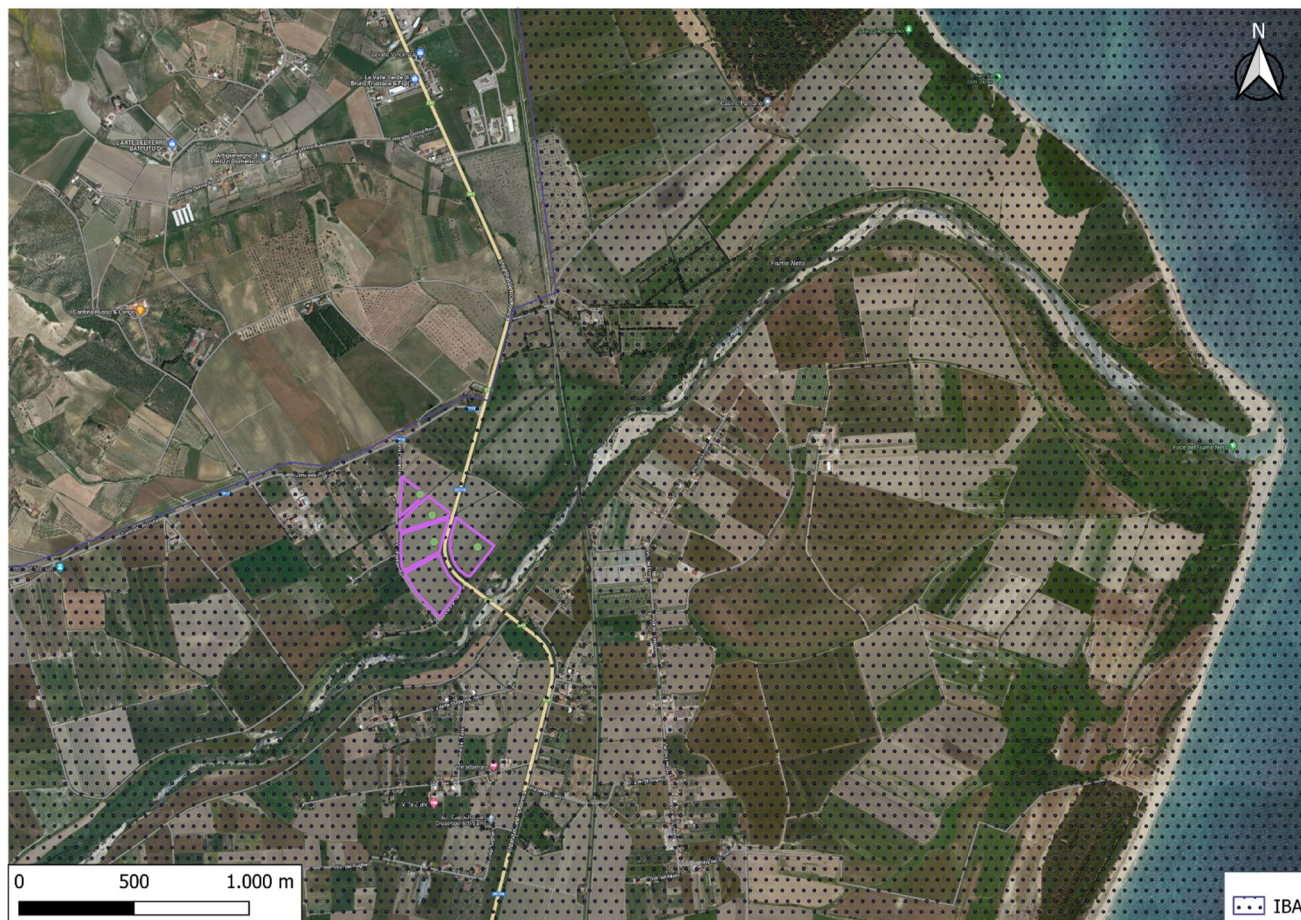


Figura 1.2: Inquadramento dell’area di intervento ed interferenze con IBA.

La documentazione permetterà una più agevole valutazione d’incidenza del progetto ai sensi dell’Art.5, Comma 3 del DPR 08/09/97, n. 357: “Regolamento recante attuazione della direttiva CEE 92/43 relativa alla conservazione degli habitat naturali e seminaturali, nonché della flora e della fauna selvatiche”, poiché essa fornisce una serie di informazioni per verificare e quantificare le interferenze e i riflessi che si potranno avere sulle componenti ambientali a seguito della realizzazione dell’opera in oggetto, sia in fase di costruzione che in fase di esercizio.

Per *interferenza diretta*, all’interno del presente studio, si intende il complesso di alterazioni alle componenti biotiche (vegetazione e fauna) ed abiotiche (ambiente idrico, suolo e sottosuolo, paesaggio) che si possono manifestare a seguito della realizzazione delle opere ricadenti internamente al perimetro del sito.

Per *interferenza indiretta* si intende il complesso di alterazioni alle componenti biotiche (vegetazione e fauna) e abiotiche (ambiente idrico, suolo e sottosuolo, paesaggio), che si possono manifestare a seguito della realizzazione delle opere ricadenti esternamente al perimetro del sito ma comunque suscettibili di determinare effetti significativi sullo stesso.

Lo studio ha analizzato le componenti abiotiche, biotiche, ecologiche, paesaggistiche, definito le interferenze dell’opera su di esse, valutato l’incidenza e adottato criteri per ridurre e minimizzare un suo possibile impatto durante tutte le fasi.

2 RIFERIMENTI NORMATIVI

La normativa a cui si è fatto riferimento nella redazione del presente studio è di seguito elencata:

2.1 Normativa comunitaria:

- Direttiva 79/409/CEE del 2 aprile 1979, Direttiva del Consiglio concernente la conservazione degli uccelli selvatici;
- Direttiva 92/43/CEE del 21 maggio 1992, Direttiva del Consiglio relativa alla conservazione degli habitat naturali e seminaturali e della flora e della fauna selvatiche;
- Direttiva 94/24/CE del 8 giugno 1994, Direttiva del Consiglio che modifica l'allegato II della direttiva 79/409/CEE concernente la conservazione degli uccelli selvatici;
- Direttiva 97/49/CE del 29 luglio 1997 Direttiva della Commissione che modifica la direttiva 79/409/CEE del Consiglio concernente la conservazione degli uccelli selvatici;
- Direttiva 97/62/CE del 27 ottobre 1997 Direttiva del Consiglio recante adeguamento al progresso tecnico e scientifico della direttiva 92/43/CEE del Consiglio relativa alla conservazione degli habitat naturali e seminaturali e della flora e della fauna selvatiche.
- Direttiva 2008/102/CE del 19 novembre 2008 recante modifica della Direttiva 79/409/CEE del Consiglio, concernente la conservazione degli uccelli selvatici, per quanto riguarda le competenze di esecuzione conferite alla Commissione.
- Direttiva 2009/147/CE del 30 novembre 2009 - Direttiva concernente la conservazione degli uccelli selvatici.

2.2 Normativa Nazionale

- Legge 6 dicembre 1991, n. 394 - Legge Quadro per le aree naturali protette;
- Legge 11 febbraio 1992, n. 157 - Norme per la protezione della fauna selvatica omeoterma e per il prelievo venatorio. È la normativa italiana che regola la protezione della fauna selvatica e ne definisce lo status in relazione all'attività venatoria recependo, tra l'altro, la Convenzione di Berna del 1979 e la Direttiva 79/409 sull'avifauna;
- DPR n. 357 dell'8 settembre 1997 - Regolamento recante attuazione della direttiva 92/43/CEE relativa alla conservazione degli habitat naturali e seminaturali, nonché della flora e della fauna selvatiche;
- DM 20 gennaio 1999 - Modificazioni degli allegati A e B del decreto del Presidente della Repubblica 8 settembre 1997, n. 357, in attuazione della direttiva 97/62/CE del Consiglio, recante adeguamento al progresso tecnico e scientifico della direttiva 92/43/CEE;
- DPR n. 425 del 1 dicembre 2000 - Regolamento recante norme di attuazione della direttiva 97/49/CE che modifica l'allegato I della direttiva 79/409/CEE, concernente la protezione degli uccelli selvatici;
- DM Ambiente 03 settembre 2002 - "Linee guida per la gestione dei siti della Rete Natura 2000";
- DPR n. 120 del 12 marzo 2003 - Regolamento recante modifiche ed integrazioni al decreto del Presidente della Repubblica 8 settembre 1997, n. 357, concernente attuazione della direttiva 92/43/CEE relativa alla conservazione degli habitat naturali e seminaturali, nonché della flora e della fauna selvatiche;
- D.lgs. 3 aprile 2006, n. 152 "Codice dell'Ambiente" e s.m.i., ultima la Legge 166 del 20 settembre 2009, dà attuazione alla Direttiva 2004/35/CE e definisce le norme in materia risarcitoria contro i danni all'ambiente;
- DM Ambiente 11 giugno 2007 - "Modificazioni agli allegati A, B, D ed E del Decreto del Presidente della Repubblica 8 settembre 1997, n. 357, e successive modificazioni, in attuazione della Direttiva 2006/105/CE del Consiglio del 20 novembre 2006, che adegua le direttive 73/239/CEE, 74/557/CEE e 2002/83/CE in materia di ambiente a motivo dell'adesione della Bulgaria e della Romania";

- DM 17 ottobre 2007 - Criteri minimi uniformi per la definizione di misure di conservazione relative a Zone Speciali di Conservazione (ZPS) e Zone di Protezione Speciale (ZPS).
- D.LGS. n. 104 del 16 Giugno 2017 - Attuazione della direttiva 2014/52/UE del Parlamento europeo e del Consiglio, del 16 aprile 2014, che modifica la direttiva 2011/92/UE, concernente la valutazione dell'impatto ambientale di determinati progetti pubblici e privati, ai sensi degli articoli 1 e 14 della legge 9 luglio 2015, n. 114. (17G00117) (GU Serie Generale n.156 del 06-07-2017).
- Allegato 1 Linee Guida Nazionali Per La Valutazione di Incidenza (Vinca) DIRETTIVA 92/43/CEE "HABITAT" ART. 6, paragrafi 3 e 4 G. U. Repubblica Italiana Serie Generale n. 303 del 28/12/2019.

2.3 Normativa della Regione Calabria

- D.G.R. n. 604 del 27-06-2005 Disciplinare – Procedura sulla Valutazione di Incidenza (Direttiva 92/43/CEE «Habitat» recante «conservazione degli habitat naturali e seminaturali, nonché della flora e della fauna selvatica», recepita dal D.P.R. 357/97 e s.m.i.
 - Direttiva 79/409/CEE - «Uccelli» recante «conservazione dell'avifauna selvatica». (B.U.R.C. del 01-08-2005 n. 14).
 - D.G.R. n. 749 del 04-11-2009 - Approvazione Regolamento della Procedura di Valutazione di Incidenza (Direttiva 92/43/CEE «Habitat» relativa alla conservazione degli habitat naturali e seminaturali, nonché della flora e della fauna selvatiche e Direttiva «Uccelli» relativa alla conservazione dell'avifauna e modifiche ed integrazioni al Regolamento regionale n. 3/2008 del 4/8/ 2008 e al Regolamento regionale n. 5/2009 del 14/5/2009. (B.U.R.C. n. 22 del 01/12/2009).
 - D.G.R. n.64 del 28/02/2022 - Abrogazione del Regolamento Regionale del 06.11.2009, n.16 avente ad oggetto "Regolamento della procedura di Valutazione di Incidenza (Direttiva 92/43/CEE «habitat» relativa alla conservazione degli habitat naturali e seminaturali, nonché della flora e della fauna selvatiche e direttiva «uccelli» relativa alla conservazione dell'avifauna) e modifiche ed integrazioni al regolamento regionale n. 3/2008 del 4/8/2008 e al regolamento regionale n. 5/2009 del 14/5/2009."
 - D.G.R. n.65 del 28/02/2022 - mediante la quale la Regione Calabria ha disciplinato la procedura per la Valutazione di Incidenza, recependo le Linee Guida Nazionali per la Valutazione di Incidenza che riguardano i siti Natura 2000. Le disposizioni regionali costituiscono il recepimento delle Linee guida nazionali per la valutazione di incidenza, adottate dalla Conferenza permanente per i rapporti tra lo Stato, le Regioni e le Province autonome di Trento e Bolzano nell'Intesa sancita il 28 novembre 2019. Tali nuove disposizioni, conseguentemente, abrogano con la DGR 64 del 28/02/2022 le previgenti disposizioni in materia regolate dalla DGR 749/2009.
- Per effetto dei citati atti:
- 1) è revocata la DGR n. 749/2009, con la DGR n. 64 del 28/02/2022 e cessa l'applicazione della disciplina in esse contenuta;
 - 2) dalla data della DGR n. 65 del 28/02/2022 le procedure di Valutazione di incidenza si conformeranno alla disciplina contenuta ed approvata dal medesimo atto;
 - 3) è prevista una fase di transizione in attesa di avviare il processo per l'adozione dei relativi provvedimenti.

3 VALUTAZIONE DI INCIDENZA AMBIENTALE

La valutazione d'incidenza è il procedimento di carattere preventivo al quale è necessario sottoporre qualsiasi piano o progetto che possa avere incidenze significative su un sito o proposto sito della rete Natura 2000, quali SIC "Siti di Interesse Comunitario", ZSC "Zone Speciali di Conservazione" e ZPS "Zone di Protezione Speciale". Tale valutazione deve essere compiuta sia rispetto alle finalità generali di salvaguardia dei siti stessi, che in relazione agli obiettivi di conservazione degli habitat e delle specie di interesse comunitario, individuati dalle Direttive 92/43/CEE "Habitat" e 2009/147/CE (ex 79/409/CEE) "Uccelli", per i quali ciascun sito è stato istituito. Tale procedura è stata introdotta dall'articolo 6, comma 3, della Direttiva 92/43/CEE "Habitat" con lo scopo di salvaguardare l'integrità dei siti attraverso l'esame delle interferenze di piani e progetti non direttamente connessi alla conservazione degli habitat e delle specie per cui essi sono stati individuati, ma in grado di condizionarne l'equilibrio ambientale.

La valutazione di incidenza costituisce lo strumento per garantire, dal punto di vista procedurale e sostanziale, il raggiungimento di un rapporto equilibrato tra la conservazione soddisfacente degli habitat e delle specie e l'uso sostenibile del territorio.

È bene sottolineare che la valutazione d'incidenza si applica sia agli interventi che ricadono all'interno delle aree Natura 2000 (o in siti proposti per diventarle), sia a quelli che pur sviluppandosi all'esterno, possono comportare ripercussioni sullo stato di conservazione dei valori naturali tutelati nel sito.

La valutazione d'incidenza rappresenta, quindi, uno strumento di prevenzione che analizza gli effetti di interventi che, seppur localizzati, vanno collocati in un contesto ecologico dinamico. Ciò in considerazione delle correlazioni esistenti tra i vari siti e del contributo che portano alla coerenza complessiva e alla funzionalità della rete Natura 2000, sia a livello nazionale che comunitario. Pertanto, la valutazione d'incidenza si qualifica come strumento di salvaguardia, che si cala nel particolare contesto di ciascun sito, ma che lo inquadra nella funzionalità dell'intera rete.

3.1 Documenti metodologici di riferimento

I documenti metodologici e normativi presi a riferimento sono stati:

- Il documento della Direzione Generale Ambiente della Commissione Europea *"Assessment of Plans and Project Significantly Affecting Natura 2000 Sites – Methodological Guidance on the provision of Article 6(3) and 6(4) of the "Habitats" Directive 92/43/ECC"*.
- Il documento della Direzione Generale Ambiente della Commissione Europea *"La gestione dei Siti della Rete Natura 2000 – Guida all'interpretazione dell'articolo 6 della Direttiva "Habitat" 92/43/CEE"*.
- La Comunicazione C (2018) 7621 final della Commissione Europea *"Gestione dei siti Natura 2000 Guida all'interpretazione dell'articolo 6 della Direttiva 92/43/CEE (Direttiva Habitat)"*, datata 21.11.2018, che sostituisce il documento al punto precedente.
- Il documento della Direzione Generale Ambiente della Commissione Europea *"Interpretation manual of European Union habitats"* – EUR 25 – April 2005.
- L'Allegato G *"Contenuti minimi della relazione per la Valutazione d'Incidenza di piani e progetti"* del DPR n. 357/1997.
- Il documento *"Manuale per la gestione dei Siti Natura 2000"* del Life Natura LIFE99NAT/IT/006279.

3.2 Documenti della Direzione Generale Ambientale della Commissione Europea

Il documento Bruxelles, 28.9.2021 C (2021) 6913 final “Valutazione di piani e progetti in relazione ai siti Natura 2000 – Guida metodologica all’articolo 6, paragrafi 3 e 4, della direttiva Habitat 92/43/CEE” delinea il percorso logico della Valutazione di Incidenza.

La metodologia procedurale proposta nella guida è un percorso di analisi e valutazione progressiva che si compone delle seguenti fasi principali e sottofasi:

- **Fase 1 Screening**
 - ✓ Sottofase 1- accertare se il piano o il progetto è direttamente connesso o necessario alla gestione di un sito Natura 2000;
 - ✓ Sottofase 2 - descrizione del piano o del progetto e dei suoi fattori di incidenza;
 - ✓ Sottofase 3 - individuare i siti Natura 2000 che possono essere interessati dal piano o dal progetto;
 - ✓ Sottofase 4 – valutare se si possono escludere probabili incidenze significative tenendo conto degli obiettivi di conservazione del sito;
- **Fase 2 – Opportuna Valutazione**
 - ✓ Sottofase 1- raccogliere informazioni sul progetto e sui siti Natura 2000 interessati;
 - ✓ Sottofase 2 – valutare le implicazioni del piano o del progetto tenendo conto degli obiettivi di conservazione del sito, singolarmente o congiuntamente ad altri piani o progetti;
 - ✓ Sottofase 3 – accertare gli effetti del piano o del progetto sull’integrità del sito Natura 2000;
 - ✓ Sottofase 4 – misure di attenuazione;
 - ✓ Sottofase 5 – conclusioni della opportuna valutazione;
 - ✓ Sottofase 6 – Ulteriori considerazioni: consultazioni, qualità dell’opportuna valutazione;
- **Fase 3 – Procedura ai sensi dell’articolo 6, paragrafo 4**
 - ✓ Sottofase 1 – esame di soluzioni alternative;
 - ✓ Sottofase 2 – esame dei motivi imperativi di rilevante interesse pubblico;
 - ✓ Sottofase 3 – individuazione, valutazione e adozione di misura compensative;
 - a) Tipi principali di misure compensative;
 - b) Principi guida per la definizione di misure compensative e obiettivi;
 - c) Tempistiche della compensazione;
 - d) Valutazione e monitoraggio delle misure compensative ai sensi dell’art. 6, paragrafo 4;
 - e) Fissazione di misure compensative per i piani.

3.3 Allegato G “Contenuti minimi della relazione per la valutazione d’incidenza di piani e progetti del D.P.R. n.357/1997

L’Allegato G del DPR n. 357/1997 (modificato e integrato dal DPR n. 120/03) “Regolamento recante attuazione della Direttiva 92/43/CEE relativa alla conservazione degli habitat naturali e seminaturali, nonché della flora e della fauna selvatiche”, caratterizza brevemente i contenuti dei piani e dei progetti sottoposti a procedura di Valutazione d’Incidenza. Tale allegato non si configura come norma tecnica a sé stante, ma come indicazione che ha comunque valore giuridico ed amministrativo-procedurale.

Le caratteristiche dei piani e dei progetti da sottoporre ad analisi sono:

- Dimensioni e/o ambito di riferimento,
- Complementarità con altri piani o progetti,
- Uso delle risorse naturali,
- Produzione di rifiuti,
- Inquinamento e disturbi ambientali,
- Rischio di incidenti per quanto riguarda le sostanze tossiche e le tecnologie utilizzate.

Il sistema ambientale deve essere descritto con riferimento a:

- Componenti abiotiche,
- Componenti biotiche,
- Connessioni ecologiche.

Le componenti biotiche e le connessioni ecologiche sono chiaramente gli aspetti con maggior implicazione con gli obiettivi della Direttiva “Habitat”.

Nel presente studio l’analisi delle componenti abiotiche è stata effettuata sulle caratteristiche fondamentali; è stata prevista un’analisi di tipo specialistico solo qualora gli impatti sulle componenti abiotiche potessero comportare una incidenza significativa su specie ed habitat, così come prescritto nel documento “La gestione dei Siti della rete Natura 2000 – Guida all’interpretazione dell’articolo 6 della Direttiva “Habitat” 92/43/CEE”.

3.4 Il “Manuale per la gestione dei Siti Natura 2000”

Il Manuale, documento finale di un LIFE Natura, dedica un intero capitolo alla Valutazione d’Incidenza, in quanto viene considerata una misura significativa per la realizzazione della Rete Natura 2000 e il raggiungimento degli obiettivi della Direttiva “Habitat”.

Oltre a riassumere ed a fornire delucidazioni sui documenti della DG ambiente della Commissione Europea sopra indicati, fornisce alcune definizioni alle quali si è fatto riferimento nel presente studio.

- **Incidenza significativa:** si intende la probabilità che un piano o un progetto ha di produrre effetti sull’integrità di un sito Natura 2000; la determinazione della significatività dipende dalle particolarità e dalle condizioni ambientali del sito.
- **Incidenza negativa:** si intende la possibilità di un piano o progetto di incidere significativamente su un sito Natura 2000, arrecando effetti negativi sull’integrità del sito, nel rispetto degli obiettivi della Rete Natura 2000.
- **Incidenza positiva:** si intende la possibilità di un piano o progetto di incidere significativamente su un sito Natura 2000, non arrecando effetti negativi sull’integrità del sito, nel rispetto degli obiettivi della Rete Natura 2000.
- **Valutazione d’incidenza positiva:** si intende l’esito di una procedura di valutazione di un piano o progetto che abbia accertato l’assenza di effetti negativi sull’integrità del sito (assenza di incidenza negativa).
- **Valutazione d’incidenza negativa:** si intende l’esito di una procedura di valutazione di un piano o progetto che abbia accertato la presenza di effetti negativi sull’integrità del sito.
- **Integrità di un sito:** definisce una qualità o una condizione di interezza o completezza nel senso di “coerenza della struttura e della funzione ecologica di un sito in tutta la sua superficie o di habitat, complessi di habitat e/o popolazioni di specie per i quali il sito è stato o sarà classificato”.
- **Misure di conservazione:** quel complesso di misure necessarie per mantenere o ripristinare gli habitat

naturali e le popolazioni di specie di flora e fauna selvatiche in uno stato di conservazione soddisfacente.

- **Stato di conservazione soddisfacente (di un habitat):** la sua area di ripartizione naturale e le superfici che comprende sono stabili o in estensione; la struttura e le funzioni specifiche necessarie al suo mantenimento a lungo termine esistono e possono continuare ad esistere in un futuro prevedibile; lo stato di conservazione delle specie tipiche è soddisfacente.
- **Stato di conservazione soddisfacente (di una specie):** i dati relativi all’andamento delle popolazioni delle specie in causa indicano che tale specie continua e può continuare a lungo termine ad essere un elemento vitale degli habitat naturali cui appartiene; l’area di ripartizione naturale di tale specie non è in declino, né rischia il declino in un futuro prevedibile; esiste e continuerà probabilmente ad esistere un habitat sufficiente affinché le sue popolazioni si mantengano a lungo termine.

3.5 Metodologia operativa

Nell’individuazione e nella valutazione delle interferenze, in relazione anche ai suggerimenti forniti dai documenti metodologici sopra descritti, sono stati utilizzati gli strumenti e le procedure operative di seguito elencate:

- Indagini di campo;
- Utilizzo di GIS;

Applicazione di un set di indicatori di valutazione delle interferenze.

4 PROCESSO DI VALUTAZIONE

Il processo di valutazione proposto è sviluppato progressivamente e si compone in 2 fasi principali e 2 sottofasi.

- **Fase 1 – Screening.** Questa fase del processo è di tipo ricognitiva, ovvero se il piano/progetto è direttamente connesso o necessario alla gestione del sito Natura 2000 ai fini della conservazione della natura.
- **Fase 2 – Opportuna Valutazione.** Questa fase del procedimento è di tipo valutativo, ovvero si valutano le implicazioni determinate dal singolo progetto e gli effetti congiunti con altri piani/progetti per la conservazione del sito, delle componenti ambientali e dei suoi obiettivi di conservazione, individuando altresì le misure di mitigazione eventualmente necessarie per la riformulazione del piano progetto.
- **Fase 3 - Deroga articolo 6 paragrafo 4.** In questa fase si individuano due sottofasi:

Sottofase 3.1 Ricerca soluzioni alternative – La sottofase prevede la ricerca di soluzioni alternative per le quali vanno valutate le implicazioni per gli obiettivi di conservazione del sito.

Sottofase 3.2 rilevazione motivi di interesse pubblico, salute, sicurezza benefici ambientali. In questa ultima fase vengono analizzati i possibili motivi imperanti di rilevante interesse pubblico e motivazione attinenti alla salute, alla sicurezza dell’uomo o importanti benefici all’ambiente. Il grafico che segue, riporta una schematizzazione delle fasi sopra descritte.

L’iter delineato nella guida non corrisponde necessariamente a un protocollo procedurale, molti passaggi possono essere infatti seguiti “implicitamente” e rapportati alle procedure previste dalle Regioni e dalle Province Autonome. Occorre, inoltre, sottolineare che i passaggi successivi fra le varie fasi sono consequenziali alle informazioni e ai risultati ottenuti.

A titolo esemplificativo, infatti, se le conclusioni della prima fase di verifica (screening) indicano che non ci potranno essere effetti con incidenza significativa sul sito, non occorrerà procedere alla fase successiva, ritenendo adeguate le considerazioni sviluppate nella fase di screening.

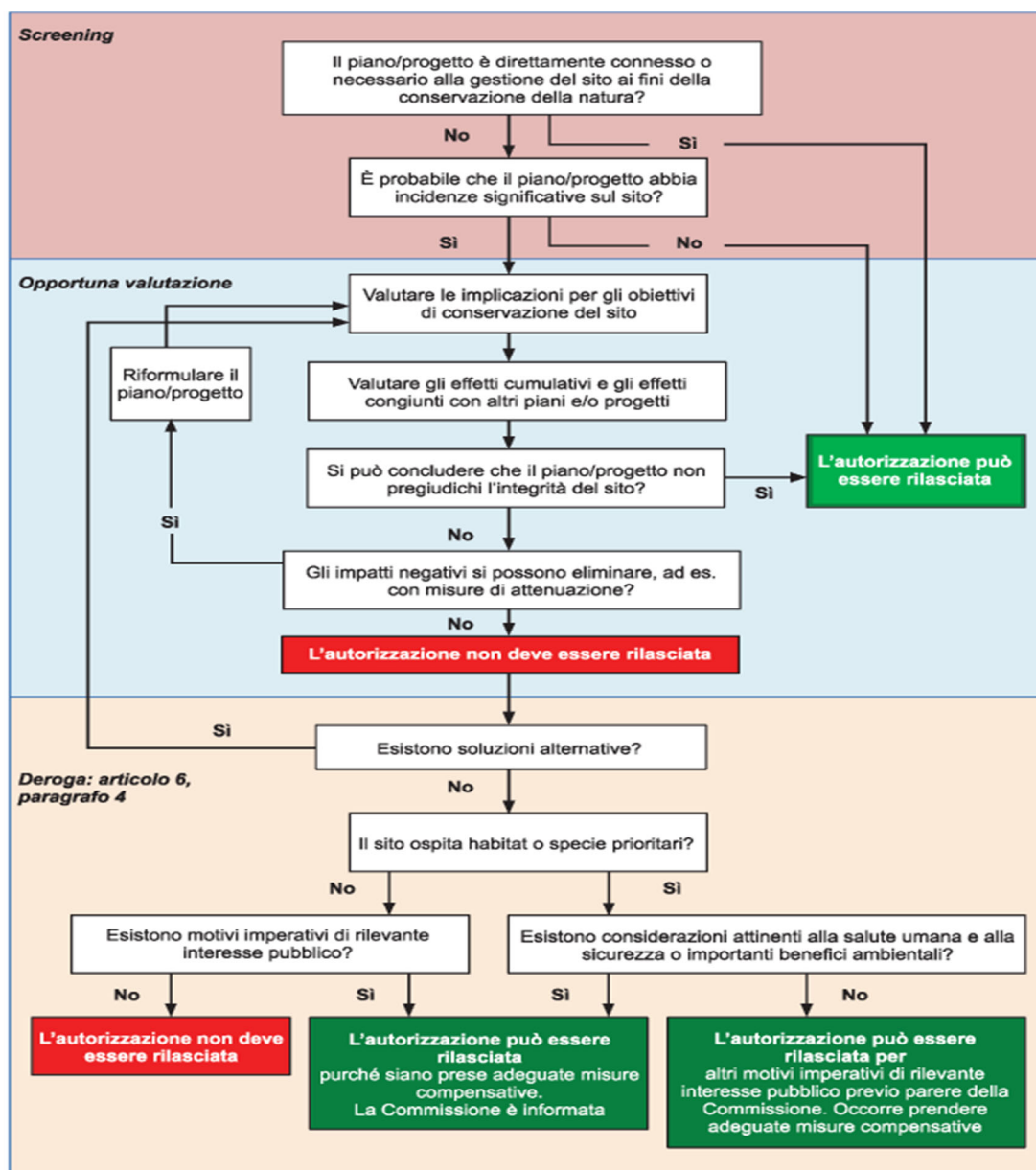


Figura 4.1: Grafico della procedura sancita dall'art. 6, paragrafi 3 e 4 correlata alle fasi valutative proposte dalla guida.

Fonte: "La gestione dei siti Natura 2000. Guida all'interpretazione dell'art.6 della dir. Habitat 92/43/CEE"; "Assessment of plans and projects significantly affecting Natura 2000 sites. Methodological guidance on the provisions of Article 6 (3) and (4) of the Habitats Directive 92/43/EEC".

5 QUADRO DI RIFERIMENTO PROGETTUALE

5.1 Caratteristiche dell'intervento e motivazioni

L'area oggetto d'intervento è ubicata in sinistra idraulica del Fiume Neto, all'interno dei comuni di Strongoli e Crotone (KR).

La finalità dell'intervento è costituita dal ricollocamento della eccedenza di materiale proveniente dalla movimentazione nell'alveo del fiume Neto. Si ha tale eccedenza al termine della riprofilatura finale prevista per la sistemazione dell'alveo per un tratto di circa 500 metri di cui circa 250 metri a monte del ponte Neto sino a 250 metri a valle. L'intervento di movimentazione parte dall'interno del comune di Crotone in cui è presente il materiale eccedente (alveo fiume Neto) sino a raggiungere il confinante comune di Strongoli (KR).

Il presente intervento non prevede alcuna realizzazione di opere strutturali o impiantistiche, ma solo movimentazioni di terreno idoneo alla deponia nelle aree individuate, verificato nella sua stabilità, con un'altezza di piccola entità e tenuto conto della possibilità del suo rimpiego in virtù delle prove eseguite (granulometriche e ambientali).

In particolare, per i lavori di ripristino in quota dell'impalcato del Ponte Neto, saranno movimentati circa 80.500 mc di materiale in esubero dell'alveo in una area adiacente complessiva di 113.000 mq con un riporto medio di circa 70 cm.

Le aree di destinazione del materiale sono nel Comune di Strongoli (KR), in particolare sono individuate catastalmente al foglio 50, mapp. 36, 37, 63, 75, 219, 220.

I criteri che hanno determinato le scelte progettuali adottate nel presente progetto sono scaturiti dalle risultanze dello studio idrologico-idraulico redatto da "Studio di Ingegneria delle Strutture" del Dr. Ing. Francesco Fanigliulo, approvato dal Autorità di Bacino Distrettuale dell'Appennino Meridionale, oltre che da ragioni di carattere locale e funzionale intese a modificare il meno possibile la situazione esistente ed a conservare, per quanto compatibile, i manufatti realizzati sulla rete naturalistica preesistente.

L'area in esame è stata scelta sulla base dello Studio Idraulico sopra citato, in quanto la stessa studiata non è oggetto di esondazione del Fiume Neto per alcuna portata studiata (tempi di ritorno sino a 500 anni). La stessa area è stata, inoltre, suddivisa in cinque porzioni, in modo da non alterare i canali irrigui intercettati tra le aree e quindi le attuali condizioni di deflusso, la viabilità e gli altri manufatti esistenti.

La relazione idraulica, per la quale esiste approvazione dell'ente Autorità di Bacino, specifica la sequenza di raggiungimento del livello di massima piena del fiume Neto. con indicazione delle portate e con le considerazioni tecniche in essa contenute.

Nel progetto si è cercato di limitare al massimo l'occupazione di aree private, concentrando gli interventi al fine di non arrecare stravolgimenti alla topografia del luogo. Inoltre, l'impostazione viaria esistente non subirà modificazioni, in quanto l'intervento seguirà la situazione planoaltimetrica esistente, senza determinare interferenze con la situazione urbanistica già consolidata.

Particolare riguardo è stato riservato all'aspetto di tutela del paesaggio prevedendo, ove possibile, la sistemazione delle scarpate in terra. Tali soluzioni saranno attuate in completa conformità alle norme di sicurezza e tali da garantire la completa funzionalità dei manufatti.

Si precisa, infine, che le opere descritte ricadono nell'ambito di applicazione del titolo IV del D.Lgs. n° 81 del 2008 in materia di sicurezza e salute nei cantieri temporanei e mobili.

5.2 Complementarità con altri progetti

Il progetto rientra nella tipologia elencata nell'allegato IV alla Parte Seconda del D. Lgs.152/2006, al punto 7 lettera o *"Opere di regolazione del corso dei fiumi e dei torrenti, canalizzazione e interventi di bonifica ed altri simili destinati ad incidere sul regime delle acque, compresi quelli di estrazione di materiali litoidi dal demanio fluviale e lacuale"*.

Dall'analisi della documentazione reperita sull'area, non risultano presenti altri piani/progetti, né contemporanei, né complementari che possano determinare, congiuntamente a quello in esame, un effetto sommatorio con incidenza significativa sulle aree protette vicine.

5.3 Utilizzazione di risorse naturali

L'intervento in progetto, trattandosi di ricollocamento di eccedenza di materiale proveniente dall'alveo del fiume Neto, prevede l'utilizzo di risorse naturali.

Come precedentemente argomentato (cfr. paragrafo 5.1), l'intervento in questione non prevede la realizzazione di opere strutturali o impiantistiche, ma solo movimentazioni di terreno idoneo alla deponia nelle aree individuate, con un'altezza di piccola entità, previa verifica del suo impiego.

Nel caso specifico saranno movimentati circa 80.500 mc di materiale in esubero dell'alveo in un'area adiacente complessiva di 113.000 mq, con un riporto medio di 70 cm.

5.4 Produzione di rifiuti

Durante le fasi di realizzazione non si producono rifiuti permanenti prodotti dalle lavorazioni che si eseguono o dalle presenze umane. In ogni caso, durante tutte le varie fasi di lavorazione, si porrà attenzione nel limitare qualsiasi tipo di rifiuto, sia stimolando gli operatori a un comportamento civile e ossequioso dell'ambiente, sia operando giusti accorgimenti e precauzioni, in funzione del tipo di lavorazione da eseguire.

I possibili rifiuti temporanei prodotti saranno raccolti in appositi contenitori, allontanati tempestivamente dalla zona interessata dai lavori, ed infine trasportati nelle più vicine e idonee discariche.

5.5 Inquinamento e disturbi ambientali

Durante la fase di costruzione le uniche emissioni in atmosfera saranno prodotte dalle macchine e dai mezzi operanti nel cantiere che attraverso la produzione dei gas di scarico e la movimentazione dei materiali immetteranno in atmosfera NO_x, SO₂ e polveri.

Per quanto riguarda la componente rumore, viste le caratteristiche dei lavori e le emissioni sonore prodotte durante il cantiere, i recettori potenzialmente interferiti saranno quelli posti nelle immediate vicinanze delle aree lavoro. L'articolazione dei lavori esclude, però, interferenze tali da creare disturbo ai nuclei abitati; infatti, i lavori si svolgeranno per lo più in adiacenza all'infrastruttura viaria, ed in aree agricole dove il numero di recettori posti in prossimità del tracciato risulta essere trascurabile.

Per quanto, invece, riguarda la componente vibrazione, vista la tipologia dei lavori i recettori potenzialmente interferiti sono quelli posti in prossimità dell'area di cantiere (alcune decine di metri).

Nell'area di intervento non si rilevano recettori particolarmente sensibili alla componente vibrazione.

Gli impatti creati sulla componente rumore saranno dovuti alle emissioni acustiche connesse al traffico di mezzi

e al funzionamento di macchinari di varia natura in fase di costruzione. Non sono previste emissioni rumorose in fase di esercizio.

Il rumore emesso dalle macchine operatrici all’interno del cantiere avrà carattere di indeterminatezza e incertezza, principalmente dovuto a:

- natura intermittente e temporanea dei lavori;
- uso di mezzi mobili dal percorso difficilmente definibile;
- contemporaneità di uso dei macchinari operanti nel cantiere;

Le emissioni durante la giornata non saranno sempre le stesse e risulteranno, pertanto, variabili in funzione delle operazioni svolte durante il cantiere e delle macchine operanti nello stesso. Le sorgenti rumorose saranno, inoltre, confinate alla sola area di cantiere e alle piste di accesso. Le emissioni rumorose prodotte durante il trasporto delle TRS verso i siti di deponia avverranno, invece, su viabilità esistente con un incremento di traffico solo nelle ore diurne. Tali incrementi di traffico saranno effettuati mediante autocarri autorizzati alla circolazione su strada e, pertanto, con livelli di immissione del rumore rientranti nei limiti che l’infrastruttura deve rispettare all’interno della fascia di pertinenza acustica.

Tutto ciò premesso si ritiene che la stima degli impatti debba essere finalizzata alla valutazione di possibili effetti che le attività avranno sull’area prossima al cantiere e ai possibili recettori presenti nelle aree di intervento quali insediamenti umani e luoghi di riproduzione/stazionamento della fauna.

Visto che i lavori si svolgeranno prevalentemente in aree agricole distanti da centri abitati e dove la presenza di recettori sensibili è molto bassa, si ritiene che l’impatto in esame sia di bassa entità.

Rispetto ad eventuali disturbi alla fauna si evidenzia che i lavori, seppur interni alla ZPS, non interferiscono con habitat tutelati e afferenti alla rete natura 2000. La durata temporanea dei cantieri rileva, inoltre, come potenziali disturbi alla fauna siano reversibili e limitati alla sola fase di esecuzione dei lavori: in linea generale, la potenziale risposta comportamentale delle specie faunistiche stanziali, sia ornitiche che della fauna terrestre, rispetto ad una fonte di disturbo, quale la presenza di un cantiere operativo, è quella di allontanarsi rispetto alla sorgente di rumore

5.5.1 Trasporti e Viabilità

Per l’opera in progetto sono state distinte tre fasi alle quali corrispondono specifici mezzi d’opera:

- Per la movimentazione di inerti all’interno dell’alveo del fiume Neto, lo stoccaggio del materiale ed il carico su autocarro si prevede l’utilizzo di escavatore cingolato e di autocarro.
- Per il trasporto di terre e rocce dall’alveo al sito di deponia si prevede l’utilizzo di autocarro su viabilità.
- Per la sistemazione superficiale dei terreni siti nel comune di Strongoli (KR), si prevede l’utilizzo di autocarro e di pala meccanica cingolata.

Tutte le macchine e le attrezzature impiegate, oltre a rispettare le norme vigenti in materia di igiene e sicurezza, saranno utilizzate e mantenute in sicurezza secondo le norme di buona tecnica.

La distanza media giornaliera percorsa all’interno del cantiere è stata ipotizzata pari a circa 12 km.

5.6 Rischio incidenti

L’elevato standard di sicurezza, previsto già durante le fasi di progettazione, nonché la predisposizione di un’efficace struttura organizzativa per la gestione di situazioni di emergenza, consente di arginare il rischio di incidenti. Nel caso in questione si riportano, comunque le cause di possibili rischi d’incidenti, che possono avere luogo sia in fase di costruzione, sia in maniera più rara in fase di esercizio.

5.6.1 Fase di cantiere

Le cause d'incidente, da sempre e ancora tutt'oggi, risiedono nei rischi legati alle singole lavorazioni necessarie all'esecuzione dell'opera, che poi sono analoghe alla realizzazione di una qualsiasi opera in un cantiere temporaneo o mobile. Per tale ragione, già in fase di progettazione esecutiva e prima della richiesta di presentazione delle offerte per procedere alla gara per l'aggiudicazione dei lavori, ai sensi dell'articolo 100 del decreto legislativo 81/08, allo scopo di salvaguardare la salute umana degli addetti alle lavorazioni durante realizzazione dell'opera, si procede alla redazione del Piano Generale di Sicurezza (P.G.S.), atto a garantire il rispetto delle norme per la prevenzione degli infortuni e la tutela dei lavoratori. Durante la realizzazione dell'opera, il "rischio incidenti" di qualsiasi natura è ridotto dalla supervisione e dalla costante presenza dei propositi/capo cantiere, addetto antincendio e dell'addetto al primo soccorso, incaricati a vigilare ed a garantire una corretta e sicura esecuzione dei lavori insieme alla direzione lavori.

Tutto ciò premesso esclude pertanto qualsivoglia incidente capace di interferire con le aree protette e con le altre attività limitrofe, annullando eventuali effetti cumulo. I lavori in progetto non avranno alcuna conseguenza negativa sulle aree limitrofe e potranno essere assimilati a quelli di una qualsivoglia opera in cantiere temporaneo o mobile.

5.6.2 Fase di esercizio

Per l'opera proposta non si prevedono incidenti durante la fase di esercizio, in quanto, l'area in esame è stata oggetto di opportuni studi e valutazioni, in modo particolare, è stata oggetto dello studio idrologico-idraulico redatto da "Studio di Ingegneria delle Strutture" del Dr. Ing. Francesco Fanigliulo, approvato dall'Autorità di Bacino Distrettuale dell'Appennino Meridionale. In base a tale studio, l'area in esame non è risultata oggetto di esondazione del Fiume Neto per alcuna portata studiata (tempi di ritorno sino a 500 anni).

La relazione idraulica, per la quale esiste approvazione dell'ente Autorità di Bacino, specifica la sequenza di raggiungimento del livello di massima piena del fiume Neto, con indicazione delle portate e con le considerazioni tecniche in essa contenute.

La stessa area è stata, inoltre, suddivisa in cinque porzioni in modo da non alterare i canali irrigui intercettati tra le aree e quindi le attuali condizioni di deflusso, la viabilità e gli altri manufatti esistenti.

Nel progetto si è cercato di limitare al massimo l'occupazione di aree private, concentrando gli interventi di modo da non arrecare stravolgimenti alla topografia del luogo. Inoltre, l'impostazione viaria esistente non subirà modificazioni, in quanto l'intervento seguirà la situazione planoaltimetrica esistente, senza determinare interferenze con la situazione urbanistica già consolidata. Particolare riguardo è stato riservato all'aspetto di tutela del paesaggio prevedendo, ove possibile, la sistemazione delle scarpate in terra.

6 I SITI DELLA RETE NATURA 2000

6.1 Zona di Protezione Speciale (ZPS) IT 9320302 “Marchesato e Fiume Neto”

L’area in esame ricade nella vasta Zona di Protezione Speciale (ZPS), identificata con il codice n. IT 9320302 denominata “Marchesato e Fiume Neto”, avente un’estensione di 70142 ettari.

La sopracitata Zona di Protezione Speciale (ZPS) n.IT 9320302, ingloba al suo interno l’IBA 149 “Marchesato e Fiume Neto”; l’area di intervento, inoltre, è posta a circa 1,8 km dal Sito di Importanza Comunitaria (SIC)- Zona Speciale di Conservazione (ZSC) IT9320095 “Foce del Neto”.

Per gli elementi caratterizzanti della ZPS si è preso in esame il formulario ZPS IT 9320302 “Marchesato e Fiume Neto”.



Figura 6.1.1. - Cartografia Rete Natura 2000.



MINISTERO DELL'AMBIENTE
E DELLA TUTELA DEL TERRITORIO E DEL MARE

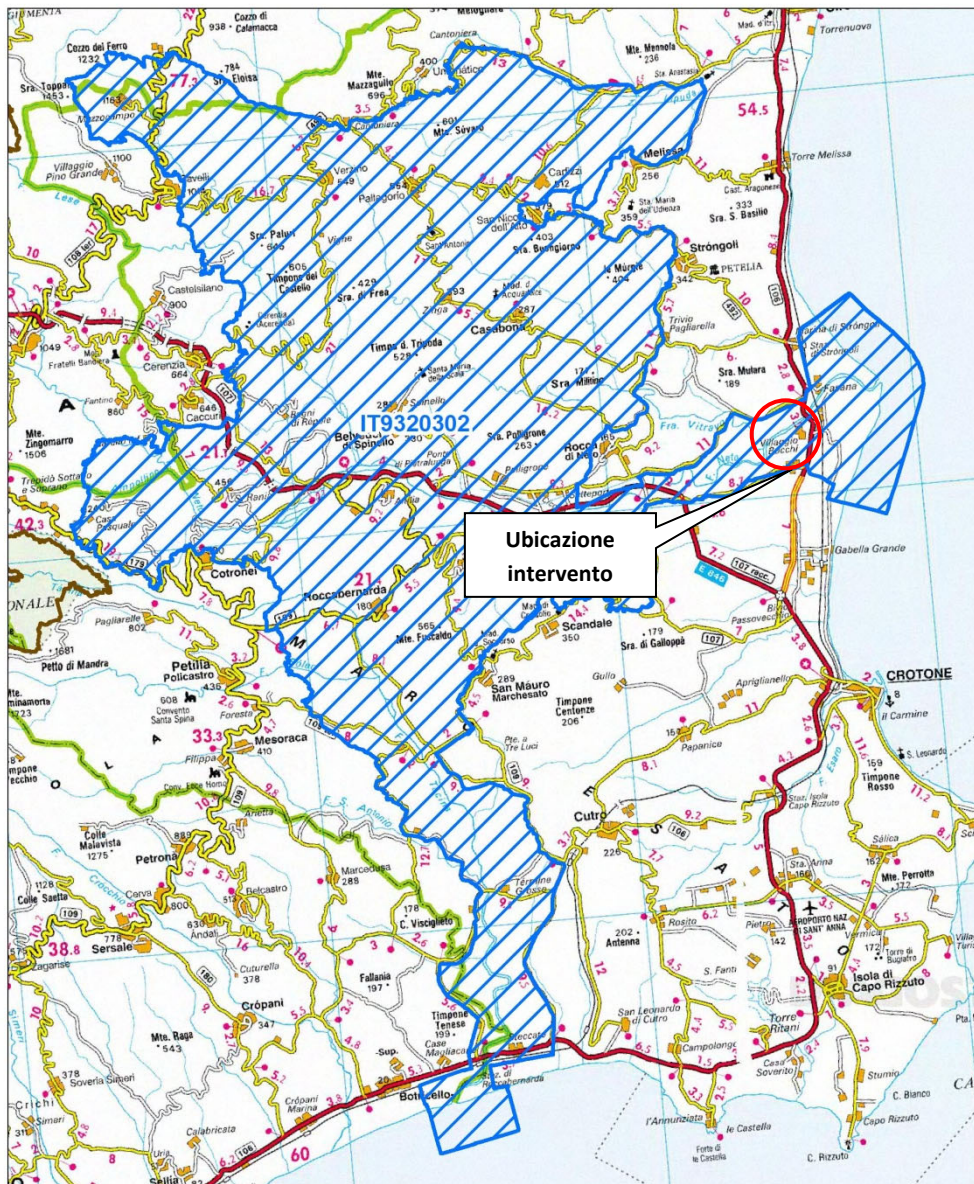


Regione: Calabria

Codice sito: IT9320302

Superficie (ha): 70142

Denominazione: Marchesato e Fiume Neto



Data di stampa: 22/07/2014

0 2.5 5 Km

Scala 1:250.000



Legenda

- sito IT9320302
- altri siti

Base cartografica: De Agostini 1:250'000

Figura 6.1.2. - Cartografia Rete Natura 2000.

Codice sito	Regione bio-geografica	Area[ha]	Latitudine	Longitudine
IT9320302	Mediterranea	70142	N 38.923019	E 16.911088
Caratteristiche generali	Descrizione			
Qualità ed importanza	E' un luogo di transito, di sosta temporanea o di nidificazione di un gran numero di specie di uccelli acquatici e marini, ma anche sito di riproduzione delle tre specie di cheloni calabresi <i>Caretta caretta</i> , <i>Emys orbicularis</i> e <i>Testudo hermanni</i> . Aree forestali estese, e contigue con boschi della Sila grande, ben conservate e lontane da centri abitati.			
Altre caratteristiche del sito	La foce del fiume Neto è uno degli ultimi ambienti umidi della costa jonica della Calabria, caratterizzata in prevalenza da foreste riparie ed aree palustri. Il sito comprende anche un tratto di fascia costiera, ed è circondato da aree agricole di recente bonifica e da insediamenti di case sparse, colline boscate che emergono dalle zone agricole del Marchesato. Sono altresì presenti boschi montani misti a faggio ed abete e ripide pareti ove è stata accertata la nidificazione di uccelli rapaci. E' un luogo di transito, sosta temporanea o di nidificazione di un gran numero di specie di uccelli acquatici e marini, nonché sito di riproduzione di <i>Caretta caretta</i> , <i>Emys orbicularis</i> e <i>Testudo hermanni</i> , le tre specie di cheloni calabresi. Le aree forestali del sito sono estese e contigue con i boschi della Sila Grande. La ZPS include una vasta area montuosa del crotonese che rappresenta buona parte del bacino imbrifero dei fiumi Neto e Tacina. A nord l'area è delimitata dal Cozzo del ferro, Serra Luisa, Timpa di Luna, Cozzo Nero, Serra Vecchi, Monte la Pizzuta. A est la ZPS, è delimitata da Strongoli e Rocca di Neto, comprende tutto il fiume Neto fino alla foce, a sud la ZPS include il fiume Tacina fino alla foce. E' inclusa una fascia di mare larga 2 km in corrispondenza delle foci dei fiumi Neto e Tacina.			

6.1.1 Habitat

In Tabella 6.1.1.1, vengono riportati i codici Natura 2000 dei tipi di habitat dell'allegato I della Direttiva 92/43/CEE. Questo codice, a quattro caratteri, segue la presentazione gerarchica dei tipi di habitat riportati nel suddetto allegato.

Nell'elenco è riportato il codice Natura 2000 così come indicato nel Decreto del 20 gennaio 1999 e pubblicato sulla Gazzetta Ufficiale della Repubblica italiana n. 32 del 9/2/99 "Modificazioni degli allegati A e B del decreto del Presidente della Repubblica dell'8 settembre 1997 n. 357, in attuazione della direttiva 97/62/CE del Consiglio, recante adeguamento al progresso tecnico e scientifico della direttiva 92/43/CEE.

Di seguito vengono esplicitati i dati significati delle informazioni contenute all'interno della tabella 6.1.1.1

- **PF:** Per i tipi di habitat che possono avere una forma di non priorità e una forma di priorità (6210, 7130, 9430) inserire "X" nella colonna PF per indicare la forma di priorità.
- **NP:** Nel caso in cui nel tipo di habitat non esista più nel sito inserire: X (opzionale);
- **Copertura:** è possibile inserire i valori decimali.
- **Grotte:** per i tipi di habitat 8310, 8330 (grotte) inserire il numero di grotte se la superficie stimata non è disponibile.
- **Qualità dei dati:** G = “buono” (ad esempio sulla base di sondaggi); M = “moderato” (ad esempio sulla base di dati parziali con qualche estrapolazione); P = “Scarso” (ad esempio stima approssimativa).
- **Rappresentatività:** la lettera, è il livello di rappresentatività del tipo di habitat naturale sul sito, dove il significato è il seguente: A = rappresentatività eccellente; B = buona rappresentatività, C = scarsa rappresentatività D = presenza non significativa.
- **Superficie relativa:** la lettera, indica la superficie del sito coperta dal tipo di habitat naturale rispetto alla superficie totale coperta da questo tipo di habitat naturale sul territorio nazionale, secondo la seguente codifica: A = percentuale compresa tra il 15.1% ed il 100% della popolazione nazionale; B = percentuale compresa tra lo 2,1% ed il 15% della popolazione nazionale C = percentuale compresa tra lo 0% ed il 2% della popolazione nazionale;

- **Grado di conservazione:** la lettera, indica il grado di conservazione della struttura e delle funzioni del tipo di habitat naturale in questione e possibilità di ripristino, secondo la seguente codifica: A = conservazione eccellente; B = buona conservazione; C = conservazione media o limitata.
- **Valutazione globale:** la lettera, indica la valutazione globale del valore del sito per la conservazione del tipo di habitat naturale in questione, secondo la seguente codifica: A = valore eccellente; B = valore buono; C = valore significativo.

Allegato I Tipi di habitat						Valutazione del sito			
Codice	PF	NP	Copertura [ha]	Grotta [numero]	Qualità dei dati	A B C D	A B C		
						Rappresentatività	Superficie relativa	Conservazione	Globale
1130				0.00		C	C	C	C
1210				0.00		B	C	B	B
1410				0.00		C	C	C	C
1420				0.00		C	C	C	C
1430				0.00		B	C	B	B
2120				0.00		B	C	B	B
2210				0.00		B	C	B	B
2230				0.00		B	C	B	B
2240				0.00		B	C	C	C
2250				0.00		B	C	B	B
2260				0.00		C	C	B	B
3150				0.00		C	C	B	B
3250				0.00		C	C	B	B
3290				0.00		C	C	B	B
5330				0.00		B	C	B	B
6220				0.00		B	C	B	B
6420				0.00		B	C	C	C
8210				0.00		Un	C	B	B
8310				0.00		Un	C	B	Un
91AA				0.00		C	C	B	B
91E0				0.00		C	C	B	B
91F0				0.00		B	C	C	C
91M0				0.00		C	C	B	B
9220				0.00		Un	C	B	Un
92A0				0.00		B	C	B	B
92D0				0.00		B	C	B	B
9320				0.00		B	C	B	B
9340				0.00		B	C	B	B

Tabella 6.1.1.1 - Habitat presenti nella ZPS IT 9320302 “Marchesato e Fiume Neto”

Come si può notare dalla tabella, il grado di conservazione della ZPS è giudicato nel complesso buono.

6.1.2 Specie

Le specie appartenenti a questa classe, presenti nel sito in esame sono state desunte dal “Formulario_ZPS_IT9320302_Marchesato e Fiume Neto”. In Tabella 6.1.2.1 sono riportate le specie afferenti al sito riportandone i parametri secondo quanto specificato nel Formulario.

Di seguito vengono riportati i significati delle informazioni contenute all’interno della tabella 6.2.1:

- **Group (G):** la lettera A = Anfibi, la B = Uccelli, la F = Pesci, la I = Invertebrati, la M = Mammiferi, la P = Piante, la R = Rettili;
- **S:** nel caso in cui i dati sulle specie sono sensibili e devono quindi essere bloccati per qualsiasi pubblico accesso nella colonna si troverà la dicitura si;

- **NP:** nel caso in cui una specie non sia più presente nel sito si ritroverà il simbolo X;
- **Tipo (T):** p = permanente, r = in riproduzione, c = concentrazione, w = svernante (per piante e specie non migratrici utilizzare permanente);
- **Unità:** i = individui, p = coppie o altre unità secondo la lista standard delle unità di popolazione e codici ai sensi degli articoli 12 e 17 segnalazione (vedi portale di riferimento);
- **Categorie di abbondanza (Cat.):** C = comune, R = raro, V = molto raro, P = presente- da compilare se i dati sono carenti (DD) o in aggiunta alle informazioni sulla dimensione della popolazione;
- **Qualità dei dati:** G = Buono (ad esempio in base ai sondaggi); M = ‘Moderato’ (ad esempio basato su dati parziali con qualche estrapolazione); P = Povero (ad esempio stima approssimativa); VP = ‘Molto povero’;
- **Popolazione (Pop):** nella colonna sono impliciti i dati inerenti dimensione e densità della popolazione della specie in esame, rispetto alle popolazioni presenti sul territorio nazionale. La simbologia utilizzata ha il seguente significato: A = popolazione compresa tra il 15,1% ed il 100% della popolazione nazionale; B = popolazione compresa tra il 2,1% ed il 15% della popolazione nazionale; C = popolazione compresa tra lo 0% ed il 2% della popolazione nazionale; D = popolazione non significativa; Nel caso in cui non ci siano dati riferibili alla popolazione, viene indicata solamente la presenza nel sito con la seguente simbologia: P = specie presente nel sito (in mancanza di dati quantitativi). Mentre le lettere C, R e V equivalgono a: C = specie comune; R = specie rara; V = specie molto rara;
- **Conservazione (Con.):** Nella colonna contrassegnata viene esplicitato il grado di conservazione degli elementi dell’habitat, importanti per la specie in questione e le possibilità di ripristino, con il seguente significato: A = conservazione eccellente; B = buona conservazione; C = conservazione media o limitata.
- **Isolamento (Iso.):** indica, invece, il grado di isolamento della popolazione presente sul sito rispetto all’area di ripartizione naturale della specie, secondo la seguente codifica: A = popolazione (in gran parte) isolata; B = popolazione non isolata, ma ai margini dell’area di distribuzione; C = popolazione non isolata all’interno di una vasta fascia di distribuzione.

Valutazione globale del valore del sito (Glo) per la conservazione della specie interessata, avviene secondo la seguente codifica: A = valore eccellente; B = valore buono; C = valore significativo.

Specie		Popolazione nel sito							Valutazione del sito				
G	Codice	Nome scientifico	S	N.P	T	Misurare	Unità	Gat.	D.qual.	A B C RE	A B C		
						Min	Max			Pop.	Con.	ISO.	Glo.
B	A298	<i>Acrocephalus arundinaceus</i>			R			P	DD	C	B	C	B
B	A293	<i>Acrocephalus melanopogon</i>			C			P	DD	C	B	C	B
B	A297	<i>Acrocephalus scirpaceus</i>			R			P	DD	C	B	C	B
B	A168	<i>Actitis hypoleucos</i>			w	2	2	i	G	C	B	C	B
B	A229	<i>Alcedo atthis</i>			C	1	4	i	G	C	B	C	B
B	A054	<i>Anas acuta</i>			w	3	6	i	G	C	B	C	B
B	A056	<i>Anas clipeata</i>			w	2	2	i	G	C	B	C	B
B	A050	<i>Anas penelope</i>			w	6	6	i	G	C	B	C	B
B	A055	<i>Anas querquedula</i>			C	2	2	i	G	C	B	C	B
B	A255	<i>Anthus campestris</i>			C	10	90	i	G	C	B	C	B
B	A257	<i>Anthus pratensis</i>			w			P	DD	C	B	C	B
B	A256	<i>Anthus banale</i>			C			P	DD	C	B	C	B
B	A228	<i>Apo melba</i>			C			P	DD	C	B	C	B
B	A028	<i>Ardeacinerea</i>			w	1	1	i	G	C	B	C	B
B	A029	<i>Ardea purpurea</i>			C	2	4	i	G	C	B	C	B
B	A024	<i>Ardeola ralloides</i>			C	1	4	i	G	C	B	C	B
B	A222	<i>Asio flammeus</i>			C	1	1	i	G	C	B	C	B
B	A060	<i>Aythya nyroca</i>			C	1	1	i	G	C	B	C	B
B	A215	<i>Bubo bubo</i>			P	4	4	P	G	C	B	C	B
B	A133	<i>Burhinus oedicnemus</i>			C	1	1	i	G	C	B	C	B

“Ricollocamento della eccedenza di materiale proveniente dalla movimentazione in alveo” in riferimento al progetto di “Lavori di ripristino in quota dell’impalcato del Ponte Neto sito tra il km 259+750 e il km 260+600 della SS 106 Jonica, compreso il consolidamento della pila 5 e la posa in opera delle nuove barriere stradali e dei giunti in corrispondenza di ogni campata”

B	A243	<u>Calandrella brachidactyla</u>	C	20	150	i		G	C	B	C	B
B	A149	<u>Calidris alpina</u>	C				P	DD	C	B	C	B
B	A147	<u>Calidris ferruginea</u>	C				P	DD	C	B	C	B
B	A145	<u>Calidris minutus</u>	w				P	DD	C	B	C	B
B	A010	<u>Calonectris diomedea</u>	C	1	127	i		G	C	B	C	B
M	1352	<u>Canis lupus</u>	P				P	DD	C	B	C	B
B	A366	<u>Carduelis cannabina</u>	P				P	DD	C	B	C	B
R	1224	<u>Caretta caretta</u>	P				P	DD	C	B	C	B
B	A136	<u>Charadrius dubius</u>	P				P	DD	C	B	C	B
B	A137	<u>Charadrius hiaticula</u>	C				P	DD	C	B	C	B
B	A196	<u>Chlidonias hybridus</u>	C	1	6	i		G	C	B	C	B
B	A197	<u>Chlidonia niger</u>	C	2	20	i		G	C	B	C	B
B	A031	<u>Ciconia ciconia</u>	C	3	3	i		G	C	B	C	B
B	A030	<u>Ciconia nigra</u>	C	1	1	P		G	C	B	C	B
B	A080	<u>Circaetus gallico</u>	C	10	20	i		G	C	B	C	B
B	A080	<u>Circaetus gallico</u>	w	3	6	i		G	C	B	C	B
B	A081	<u>Circo aeruginosus</u>	w	6	6	io		G	C	B	C	B
B	A081	<u>Circo aeruginosus</u>	C	5	10	i		G	C	B	C	B
B	A082	<u>Circus Cyrenus</u>	C	5	20	i		G	C	B	C	B
B	A083	<u>Circus macrourus</u>	C	1	1	i		G	C	B	C	B
B	A084	<u>Circus pygargus</u>	C	5	5	i		G	C	B	C	B
B	A208	<u>Columba palumbus</u>	P				P	DD	C	B	C	B
B	A231	<u>Coracias garrulus</u>	P	15	20	P		G	C	B	C	B
B	A113	<u>Coturnix coturnix</u>	C	10	60	i		G	C	B	C	B
B	A212	<u>Cuculus canorus</u>	R				P	DD	C	B	C	B
B	A253	<u>Delichon urbica</u>	R				P	DD	C	B	C	B
B	A026	<u>Egretta Garzetta</u>	C	1	3	i		G	C	B	C	B
B	A026	<u>Egretta Garzetta</u>	w	1	1	i		G	C	B	C	B
R	1279	<u>Elaphe quatuorlineata</u>	P				R	DD	C	B	C	B
R	1220	<u>Emys orbicularis</u>	P				C	DD	C	B	C	B
B	A101	<u>Falco biarmicus</u>	P	3	6	P		G	C	B	C	B
B	A100	<u>Falco eleonora</u>	C	1	1	i		G	C	B	C	B
B	A103	<u>Falco peregrinus</u>	P	4	8	P		G	C	B	C	B
B	A097	<u>Falco vespertinus</u>	C	17	17	i		G	C	B	C	B
B	A321	<u>Ficedula albicollis</u>	C	2	6	i		G	C	B	C	B
B	A359	<u>Fringilla coelebs</u>	P				P	DD	C	B	C	B
B	A125	<u>Fulica atra</u>	w	2	2	i		G	C	B	C	B
B	A153	<u>Gallinago gallinago</u>	w	10	10	i		G	C	B	C	B
B	A342	<u>Garrulus glandarius</u>	P				P	GG	C	B	C	B
B	A002	<u>Gavia arctica</u>	C	1	1	i		G	C	B	C	B
B	A189	<u>Gelochelidon nilotica</u>	C	4	4	i		G	C	B	C	B
B	A135	<u>Glareola pratincola</u>	C	4	4	i		G	C	B	C	B
B	A127	<u>Grus grus</u>	C	2	19	i		G	C	B	C	B
B	A078	<u>Gyps fulvo</u>	C	1	1	i		G	C	B	C	B
B	A130	<u>Haematopus ostralegus</u>	C				P	DD	C	B	C	B
B	A092	<u>Hieraeetus pennatus</u>	C	10	20	i		G	C	B	C	B
B	A131	<u>Himantopus himantopus</u>	C	1	1	i		G	C	B	C	B
B	A251	<u>Hirundo rustica</u>	R				P	DD	C	B	C	B
B	A022	<u>Ixobrychus minutus</u>	C	2	2	i		G	C	B	C	B
B	A338	<u>Lanio collurio</u>	R				P	DD	C	B	C	B
B	A339	<u>Lanio minore</u>	C				P	DD	C	B	C	B
B	A341	<u>Lanio senatore</u>	P				P	DD	C	B	C	B
B	A184	<u>Larus argentatus</u>	w	50	50	i		G	C	B	C	B
B	A181	<u>Larus audouinii</u>	C	7	7	i		G	C	B	C	B
B	A183	<u>Larus fusco</u>	w	6	6	i		G	C	B	C	B
B	A180	<u>Larus genei</u>	C	1	1	i		G	C	B	C	B
B	A176	<u>Larus melanocephalus</u>	C	5	25	i		G	C	B	C	B
B	A176	<u>Larus melanocephalus</u>	w	10	30	i		G	C	B	C	B
B	A177	<u>Larus minutus</u>	w	2	2	i		G	C	B	C	B
B	A177	<u>Larus minutus</u>	C	2	20	i		G	C	B	C	B
B	A179	<u>Larus ridibundus</u>	w	30	30	i		G	C	B	C	B
B	A156	<u>Limosa limosa</u>	w	2	120	i		G	C	B	C	B
B	A271	<u>Luscinia megarhynchos</u>	P				P	DD	C	B	C	B
M	1355	<u>Lutra lutra</u>	P				R	DD	C	B	C	B
B	A230	<u>Merops apiaster</u>	R	250	300	P		G	C	B	C	B
B	A383	<u>Miliaria Calandra</u>	R				P	DD	C	B	C	B
B	A073	<u>Milvus migrante</u>	C	50	20	P		G	C	B	C	B
B	A074	<u>Milvus Milvus</u>	C	50	80	i		G	C	B	C	B
B	A074	<u>Milvus Milvus</u>	w	3	6	P		G	C	B	C	B
M	1310	<u>Miniopterus schreibersii</u>	P				P	DD	C	B	C	B
B	A281	<u>Monticola solitarius</u>	R	20	40	P		G	C	B	C	B
B	A260	<u>Motacilla flava</u>	C				P	DD	C	B	C	B
B	A319	<u>Muscicapa striata</u>	R				P	DD	C	B	C	B
B	A077	<u>Neophron percnopterus</u>	C	2	3	P		M	C	B	C	B

B	A160	<i>Numenius arquata</i>	w	3	3	i	G	C	B	C	B
B	A023	<i>Nycticorax nycticorax</i>	C	1	1	i	G	C	B	C	B
B	A278	<i>Oenanthe hispanica</i>	C				P	DD	C	B	C
B	A277	<i>Oenanthe oenanthe</i>	C				P	DD	C	B	C
B	A094	<i>Pandion haliaetus</i>	C	1	1	i	G	C	B	C	B
B	A072	<i>Pernis apivorus</i>	C	4	6	P	G	C	B	C	B
B	A017	<i>Phalacrocorax carbo</i>	w	14	14	i	G	C	B	C	B
B	A151	<i>Filomachus pugnax</i>	C	3	20	i	G	C	B	C	B
B	A035	<i>Phoenicopiterus ruber</i>	C	1	1	i	G	C	B	C	B
B	A273	<i>Phoenicurus ochruros</i>	P				P	DD	C	B	C
B	A315	<i>Phylloscopus collybita</i>	P				P	DD	C	B	C
B	A034	<i>Platalea leucorodia</i>	C	1	1	i	G	C	B	C	B
B	A032	<i>Plegadis falcinellus</i>	C	2	80	i	G	C	B	C	B
B	A140	<i>Pluvialis apricaria</i>	C	30	30	i	G	C	B	C	B
B	A141	<i>Pluvialis squatarola</i>	w	10	10	i	G	C	B	C	B
B	A005	<i>Podiceps cristatus</i>	w	2	2	i	G	C	B	C	B
B	A120	<i>Porzana parva</i>	C	1	1	i	G	C	B	C	B
B	A464	<i>Puffinus yelkouan</i>	C	4	4	i	G	C	B	C	B
B	A132	<i>Recurvirostra avosetta</i>	C	1	1	i	G	C	B	C	B
B	A336	<i>Remiz pendolino</i>	R				P	DD	C	B	C
B	A249	<i>Riparia riparia</i>	C				P	DD	C	B	C
F	1136	<i>Rutilus rubilio</i>	P				C	DD	C	B	C
B	A275	<i>Saxicola rubetra</i>	P				P	DD	C	B	C
B	A276	<i>Saxicola torquata</i>	P				P	DD	C	B	C
B	A361	<i>Serino serino</i>	P				P	DD	C	B	C
B	A173	<i>Stercorarius parasiticus</i>	w	1	1	i	G	C	B	C	B
B	A195	<i>Sterna albifrons</i>	C	40	40	i	G	C	B	C	B
B	A190	<i>Sterna Caspia</i>	C	2	2	i	G	C	B	C	B
B	A191	<i>Sterna sandvicensis</i>	C	3	10	i	G	C	B	C	B
B	A191	<i>Sterna sandvicensis</i>	w	5	5	i	G	C	B	C	B
P	1883	<i>Stipa austroitalica</i>	P				P	DD	C	B	C
B	A210	<i>Streptopelia Turtur</i>	R				P	DD	C	B	C
B	A351	<i>Sturnus vulgaris</i>	w				P	DD	C	B	C
B	A016	<i>Sula Bassana</i>	w	3	3	i	G	C	B	C	B
B	A311	<i>Silvia Atricapilla</i>	P				P	DD	C	B	C
B	A004	<i>Tachybaptus ruficollis</i>	w	3	3	i	G	C	B	C	B
R	1217	<i>Testudo hermanni</i>	P				R	DD	B	B	UN
B	A166	<i>Tringa glareola</i>	C	1	6	i	G	C	B	C	B
B	A164	<i>Tringa nebulosa</i>	w				P	DD	C	B	C
B	A165	<i>Tringa ocropus</i>	C				P	DD	C	B	C
B	A162	<i>Tringa totano</i>	w	2	2	i	G	C	B	C	B
B	A232	<i>Upupa epops</i>	R				P	DD	C	B	C
B	A142	<i>Vanella vanella</i>	w	13	13	i	G	C	B	C	B

Tabella 6.1.2.1 – Caratteristiche delle specie presenti nella ZPS IT 9320302 “Marchesato e Fiume Neto”.

6.1.3 Altre specie importanti di flora e fauna

Le informazioni relative alle specie floristiche e faunistiche segnalate nel sito in esame sono riportate in Tabella 6.1.3.1 come descritto dalla scheda Natura 2000.

Gruppo: A = Anfibi, B = Uccelli, F = Pesci, Fu = Funghi, I = Invertebrati, L = Licheni, M = Mammiferi, P = Piante, R = Rettili.

Codice: per gli uccelli, le specie di cui agli allegati IV e V deve essere utilizzato il codice fornito nel portale di riferimento in aggiunta al nome scientifico

S: nel caso in cui i dati sulle specie siano sensibili e quindi debbano essere bloccati per qualsiasi accesso pubblico inserire: sì

NP: nel caso in cui una specie non sia più presente nel sito inserire: x (facoltativo)

Unità: i = individui, p = coppie o altre unità secondo l'elenco standard delle unità e dei codici della popolazione conformemente alle relazioni di cui agli articoli 12 e 17 (cfr. portale di riferimento))

Cat.: Categorie di abbondanza: C = comune, R = raro, V = molto raro, P = presente

Categorie di motivazione: IV, V: Specie di Annesso (Direttiva Habitat), A: Dati della Lista Rossa Nazionale; B: Endemismi; C: convenzioni internazionali; D: altri motivi.

Specie		Popolazione nel sito					Motivazioni						
Gruppo	CODICE	Nome Scientifico	S	NP	Grandezza	Unità	Cat.	Specie Annesso		Altre categorie			
					Min	Max	C R V P	IV	V	A	B	C	D
P		<i>Carex remota</i> L.					C						X
P		<i>Chamaeiris foetidissima</i> (L.) Medik.					R			X			
M	1327	<i>Eptesicus serotinus</i>					P	X		X		X	
P		<i>Fraxinus angustifolia</i> Vahl subsp. <i>oxycarpa</i> (M.Bieb. ex Willd.) Franco & Rocha Afonso					C						X
M	5365	<i>Hypsugo savii</i>					P	X				X	
M	1344	<i>Hystrix cristata</i>					P	X					
P		<i>Juncus acutus</i> L. subsp. <i>acutus</i>					C						X
P		<i>Juncus maritimus</i> Lam.					C						X
P		<i>Limniris pseudacorus</i> (L.) Fuss					R			X			
M	1341	<i>Muscardinus avellanarius</i>					P	X				X	
M	2016	<i>Pipistrellus kuhlii</i>					P	X				X	
M	1309	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>					P	X				X	
M	5009	<i>Pipistrellus pygmaeus</i>					P	X				X	
P		<i>Quercus robur</i> L.					R			X			

Tabella 6.1.3.1 –Altre specie presenti nella ZPS IT 9320302 “Marchesato e Fiume Neto”.

6.1.4 Sito descrizione

La superficie del sito presenta le coperture per classi di habitat per come riportato nella tabella che segue.

Classe Habitat	Nome	% Copertura
N01	Mare, bracci di mare	4.17
N04	Dune litoranee, spiagge sabbiose. Machair	0.22
N06	Corpi d’acqua interni (acque stagnanti e correnti)	3.15
N08	Brughiere, boscaglie, macchia, garighe. Frigane.	6.48
N09	Praterie aride, steppe	6.8
N12	Colture cerealicole estensive (incluse e colture in rotazione con maggese regolare)	20.3
N16	Foreste di caducifoglie	4.5
N17	Foreste di Conifere	1.01
N19	Foreste miste	13.37
N20	Impianti forestali a monocoltura (inclusi pioppeti o specie esotiche)	4.36

N21	Arboreti (inclusi frutteti, vivaia, vigneti e dehesas)	11.51
N23	Altri (inclusi centri abitati, strade, discariche, miniere e aree industriali)	0.87
N27	Abitat agricoli generici	23.26
Copertura totale dell'habitat		100.00000000000001

Tabella 6.1.4.1 –Classi di habitat presenti nella ZPS IT 9320302 "Marchesato e Fiume Neto".

6.2 Important Bird Areas

Nate da un progetto di *BirdLife* International portato avanti in Italia dalla Lipu, le IBA sono aree che rivestono un ruolo fondamentale per gli uccelli selvatici e dunque uno strumento essenziale per conoscerli e proteggerli. IBA è infatti l'acronimo di *Important Bird Areas*, Aree importanti per gli uccelli.

Per essere riconosciuto come IBA, un sito deve possedere almeno una delle seguenti caratteristiche:

- ospitare un numero rilevante di individui di una o più specie minacciate a livello globale;
- fare parte di una tipologia di aree importanti per la conservazione di particolari specie (come le zone umide o i pascoli aridi o le scogliere dove nidificano gli uccelli marini);
- essere una zona in cui si concentra un numero particolarmente alto di uccelli in migrazione.

I criteri con cui vengono individuate le IBA sono scientifici, standardizzati e applicati a livello internazionale. L'importanza della IBA e dei siti della rete Natura 2000 va, però, oltre alla protezione degli uccelli. Poiché gli uccelli hanno dimostrato di essere efficaci indicatori della biodiversità, la conservazione delle IBA può assicurare la conservazione di un numero ben più elevato di altre specie animali e vegetali, sebbene la rete delle IBA sia definita sulla base della fauna ornitica.

Le IBA oggi individuate a livello mondiale sono circa 11000, sparse in 200 Paesi, in Italia, grazie al lavoro della Lipu, sono state classificate **172 IBA**. La Lipu sta inoltre lavorando per completare la rete delle IBA in ambiente marino, allo scopo di proteggere anche gli uccelli che dipendono più o meno strettamente dal mare.

La Rete Natura 2000 entrata finalmente nelle previsioni ambientali del nostro Paese e persino nel linguaggio più comune, è la rete delle aree protette comunitarie. Più specificamente, è una rete ecologica di aree che interessa tutti i Paesi dell'Unione Europea e ha lo scopo di garantire la protezione a lungo termine degli habitat e delle specie (di fauna e flora) di interesse comunitario, perché rari o minacciati.

Composta dalle Zone di Protezione Speciale (ZPS) e dai Siti di Importanza Comunitaria (SIC, che alla fine dell'iter di designazione diventano Zone Speciali di Conservazione, ZSC), rete Natura 2000 nasce dalle due direttive comunitarie in tema di biodiversità: la **direttiva "Uccelli"**, che riguarda la conservazione degli uccelli selvatici, e la **direttiva Habitat**, relativa alla conservazione degli habitat naturali e seminaturali, delle piante e degli animali selvatici.

È sulla base di queste direttive che le due tipologie di aree della rete vengono individuate e riconosciute: dalla direttiva Uccelli dipende l'istituzione delle ZPS, mentre la direttiva Habitat prevede l'istituzione delle ZSC.

In Italia la rete Natura 2000 è costituita da 2299 SIC, 27 dei quali sono stati già designati come ZSC, e 609 ZPS.

Il lavoro svolto dalla Lipu per la realizzazione e la protezione adeguata della rete Natura 2000 in Italia è stato e resta ingente. In particolare, la Lipu ha lavorato affinché l'Italia designasse un numero sufficiente di ZPS e, successivamente, perché le ZPS potessero godere di adeguata protezione. L'obiettivo di un'adeguata protezione

delle Zone è stato invece perseguito attraverso un lavoro tecnico che ha visto la Lipu impegnata a definire le diverse tipologie di ZPS e poi a proporre specifiche misure di conservazione. Il lavoro ha condotto all'emanazione, nel 2007, di uno specifico decreto del Ministero dell'Ambiente (n. 184/2007), recepito dalle regioni Italiane.

Il decreto, che prevede 13 tipologie di ZPS a seconda delle caratteristiche naturali degli habitat, si aggiunge al cosiddetto Regolamento Habitat, emanato nel 1997 e modificato nel 2002, che recepisce parte delle direttive comunitarie e contiene le misure di gestione generale della rete Natura 2000.

La procedura di individuazione e designazione dei siti della rete è diversa per ZPS e ZSC.

Le ZPS, dedicate alla conservazione degli uccelli, entrano a far parte di rete Natura 2000 per indicazione di ciascuno Stato membro dell'UE e non necessitano di un'ulteriore approvazione da parte degli organi comunitari.

Nell'istituzione delle ZPS un ruolo molto importante è svolto dalle IBA, considerato che la Corte di giustizia europea ha stabilito che le IBA sono il riferimento scientifico per la designazione delle Zone di Protezione Speciale. Per questo, in molti Stati membri, compresa l'Italia, la maggior parte delle ZPS sono state designate proprio sulla base delle IBA. Ciò non toglie che le ZPS possano essere designate anche in aree dove non era stata precedentemente individuata un'IBA.

6.2.1 IBA 149 Marchesato e Fiume Neto

Nome e codice IBA 1998-2000: Marchesato e Fiume Neto-149

Regione: Calabria

Superficie terrestre: 68.029 ha

Marina: 2.933 ha

Descrizione e motivazione del perimetro: l'IBA include una vasta area montuosa del crotonese che rappresenta buona parte del bacino imbrifero dei Fiumi Neto e Tacina. A nord l'area è delimitata dal Cozzo del Ferro, Serra Luisa, Timpa di Luna, Perticaro, Cozzo Nero, La Motta, Serra Vecchi, Monte La Pizzuta, Serra Muzzonetti. Ad est l'IBA è delimitata da Strongoli e Rocca di Neto, comprende tutto il Fiume Neto fino alla foce nel Mar Ionio; più a sud l'IBA è delimitata da Scandale e Marchesato. A sud l'area include il Fiume Tacina fino alla foce. Ad ovest l'IBA è delimitata da Cotronei, Serra di Cocciolo, Colle dei Buoi, Acerentia, Timpone Cucculino e Serra Carvieri. Le aree urbane dei paesi posti lungo il perimetro sono escluse dall'IBA. È inclusa una fascia di mare larga 2 km in corrispondenza delle foci dei fiumi Neto e Tacina.

Categorie e criteri IBA

Criteri relativi alle singole specie

Specie	Nome scientifico	Status	Criterio
Nibbio bruno	<i>Milvus migrans</i>	B	C6
Nibbio reale	<i>Milvus milvus</i>	B	C6
Capovaccaio	<i>Neophron percnopterus</i>	B	C6
Biancone	<i>Circaetus gallicus</i>	B	C6
Lanario	<i>Falco biarmicus</i>	B	B2, C2, C6
Pellegrino	<i>Falco peregrinus</i>	B	C6
Gabbiano corallino	<i>Larus melanocephalus</i>	W	C6
Ghiandaia marina	<i>Coracias garrulus</i>	B	C6

Specie (non qualificanti) prioritarie per la gestione

Nome Specie	
Gufo Reale	<i>Bubo Bubo</i>
Averla Capirossa	<i>Lanius Collurio</i>

Tabella 6.2.1.1 – Specie segnate nell’IBA.

7 FASE VALUTAZIONE-LIVELLO 1: SCREENING

7.1 Valutazione della connessione del progetto con la gestione del sito o a scopi di conservazione della natura

La realizzazione dell’intervento non è connessa con la gestione del Sito, né con progetti aventi scopo di conservazione della natura.

7.2 Identificazione delle caratteristiche del progetto

Nella tabella che segue sono state identificate le caratteristiche del progetto che sono state tenute in considerazione attraverso la consultazione di diverse fonti (v: fonte disponibile e verificata; x: fonte non disponibile).

COMPONENTI DEL PROGETTO IDENTIFICATE	V/X
Grandezza, scala, ubicazione	V
Cambiamenti fisici diretti derivati dalla fase di cantierizzazione (scavi, manufatti)	V
Cambiamenti fisici derivanti dalla fase di cantierizzazione (cave, discariche)	V
Risorse del territorio utilizzate	V
Emissioni inquinanti e produzione rifiuti	V
Durata delle fasi di progetto	V
Utilizzo del suolo nell’area di progetto	V
Distanza/interferenza con i Siti Natura 2000	V
Impatti cumulativi con altre opere	V
Emissioni acustiche e vibrazioni	V
Rischio di incidenti	V
Tempi e forme di utilizzo	V

Tabella 7.2.1 - Identificazione delle componenti del progetto.

FONTI E DOCUMENTI CONSULTATI	V/X
Formulario standard del Sito	V
Cartografia storica	V
Ortofoto storiche e attuali	V
Strumenti di Pianificazione Regionale (QTRP etc)	V
Uso del suolo	V
Attività antropiche presenti	V
Dati geologici ed idrogeologici	V
Dati forestali regionali	V
Habitat di interesse comunitario presenti	V
Valutazioni di incidenza sull’area in cui ricade il sito	V
Piano di gestione dei Siti	V
Misure di Conservazione	V
Fonti bibliografiche	V

Tabella 7.2.2 - Identificazione delle caratteristiche del sito.

7.3 Identificazione degli effetti potenziali sui siti

Relativamente alle caratteristiche del progetto, alle caratteristiche ambientali delle aree Rete Natura 2000 ed alle informazioni raccolte, è possibile identificare le interferenze potenziali.

7.4 Effetti potenziali sugli habitat e sulla flora di interesse comunitario

Riguardo alle caratteristiche delle opere, alle peculiarità ambientali della ZPS interessata, ed alle informazioni raccolte, in una prima fase di screening si può ipotizzare che, durante la fase di realizzazione si verifichino le seguenti interferenze potenziali:

- Fenomeni di inquinamento ed emissione di polveri, in fase di cantiere;
- Sottrazione e modificazione di habitat. in fase di cantiere;
- Danni alla vegetazione e disturbi alla fauna per emissioni di inquinanti e polveri e di rumore in fase di cantiere;
- Alterazione della struttura e della composizione delle fitocenosi con conseguente diminuzione del livello di naturalità della vegetazione, limitatamente all’alveo del Fiume Neto;

Per quanto riguarda gli habitat di interesse comunitario, l’intervento pur ricadendo all’interno di terreni agricoli seminativi, in modo particolare nel sito preposto alla deponia del materiale, avrà effetti trascurabili; inoltre, si evidenzia che non vi è perdita di superficie e modifiche sull’assetto attuale di destinazione d’uso del suolo.

Per quanto riguarda la flora di interesse comunitario, desunta dalla consultazione della scheda Rete Natura 2000 relativa alla ZPS interessata si ritiene che non vi saranno interferenze significative, in quanto gli habitat interessati sono poco idonei alla loro crescita e sviluppo; inoltre, sopralluoghi in campo eseguiti nell’area di interesse non hanno rilevato la presenza di specie di cui all’articolo 4 della Direttiva 2009/147/EC e alle liste nell’allegato II della direttiva 92/43/EEC.

Per quanto riguarda gli habitat di interesse comunitario (presenti all’esterno dell’area Natura 2000) si stima che non vi saranno interferenze significative, in quanto l’unica area potenzialmente occupabile da habitat comunitari (asta fluviale del Neto) è soggetta sia a disturbi antropici, sia a periodiche modifiche di carattere idraulico.

7.5 Effetti potenziali sulla fauna di interesse comunitario

In relazione alle caratteristiche delle opere e agli aspetti salienti delle aree protette interferite, le informazioni raccolte in una prima fase di screening consentono di ipotizzare che eventuali interferenze potranno scaturire esclusivamente durante la fase di realizzazione dell'opera e saranno legate, prevalentemente, a fenomeni di disturbo durante la fase di cantiere.

A tal fine, considerata la limitata estensione degli habitat interferiti, la durata dei lavori e la tipologia delle macchine utilizzate, si ritiene che gli effetti possano essere considerati limitati, trascurabili e reversibili.

Prima di entrare nel merito delle interferenze in fase di cantiere e di esercizio, è riportata una breve disamina delle caratteristiche di cui all'Allegato G del D.P.R. 357/1997 ss.mm.ii.:

- Complementarità con altri progetti: nei pressi delle opere in previsione, all'interno dell'area protetta non sono presenti o noti altri interventi complementari.
- Uso delle risorse naturali: attività concentrata prevalentemente nell'alveo del Fiume Neto e limitatamente alla fase di cantiere.
- Produzione di rifiuti: i rifiuti saranno smaltiti nel rispetto della normativa in vigore; la produzione di rifiuti, peraltro, sarà limitata al massimo. Inoltre, tutti i rifiuti prodotti durante le attività saranno classificati in base al Catalogo Europeo dei Rifiuti (CER) e alla destinazione del rifiuto in accordo alla parte IV del D. Lgs. 152/06 "Norme in materia di gestione dei rifiuti e di bonifica dei siti inquinati".
- Inquinamento e disturbi ambientali: valutando la tipologia di opera, le dimensioni e la durata del cantiere, con ragionevole sicurezza si possono escludere fenomeni di inquinamento e disturbi ambientali significativi;
- Rischio di incidenti: in relazione alla tipologia di intervento e tenuto conto della normativa di riferimento è da considerare minimo.

7.6 Quadro riassuntivo del livello I (Screening)

"Ricollocamento dell'eccedenza del materiale proveniente dalla movimentazione in alveo" 2	
Descrizione del progetto	Intervento di "Ricollocamento della eccedenza di materiale proveniente dalla movimentazione in alveo", in riferimento al progetto di "Lavori di ripristino in quota dell'impalcato del Ponte Neto sito tra il km 259+750 e il km 260+600 della SS 106 "Jonica, compreso il consolidamento della pila 5 e la posa in opera delle nuove barriere stradali e dei giunti in corrispondenza di ogni campata", nei comuni di Crotone (asta fluviale) e Strongoli. La progettazione prevede la movimentazione del materiale di scavo proveniente dall'alveo del Fiume Neto in un'area adiacente al corso d'acqua.
Descrizione dei siti Natura 2000	L'intervento ricade all'interno del sito Rete Natura 2000 di seguito elencato: — Zona di Protezione Speciale (ZPS) IT9320302 "Marchesato e fiume Neto"; L'intervento è esterno (1,8 km), al sito Rete Natura 2000 di seguito elencato: — Zona Speciale di Conservazione (ZSC) IT9320095 "Foce Neto"; Le opere ricadono all'interno dell'IBA 149 "Marchesato e Fiume Neto".
Elementi del progetto causa di incidenza potenziale	Presenza del cantiere.
Impatti del progetto in relazione alle caratteristiche di cui all'Allegato G del D.P.R. 357/1997	Dimensioni, ambito di riferimento, distanza dai Siti Natura 2000: — I lavori prevedono una perdita di habitat trascurabile rispetto alle dimensioni totali di quelli presenti; — Complementarità con altri progetti: nulla; — Uso delle risorse naturali: terreno di risulta alveo fiume Neto. — Produzione di rifiuti: non significativa. — Inquinamento e disturbi ambientali: col rispetto delle buone pratiche di cantiere, nessuno che possa ripercuotersi sugli habitat e le specie floristiche presenti nella ZPS. — Rischio di incidenti: minimo

Effetti potenziali derivanti dall’opera sulle componenti del Sito	Habitat di interesse comunitario: - Sottrazione di habitat: trascurabile; - Danneggiamento di specie floristiche di interesse: non rilevata; - Alterazione della struttura e della composizione delle fitocenosi con conseguente diminuzione del livello di naturalità della vegetazione: non significativa e limitata all’alveo del Fiume Neto; - Frammentazione di habitat: non significativa; - Fenomeni d’inquinamento ed emissione di polveri in fase di cantiere: potenzialmente significativa. Specie floristiche di interesse comunitario: non significativa. Specie faunistiche di interesse comunitario: - Disturbo in fase di cantiere: potenzialmente significativo; - Sottrazione di habitat faunistici: poco significativa.
Conclusione	Sono necessari approfondimenti al successivo livello (opportuna valutazione).

8 FASI VALUTAZIONE -LIVELLO 2: OPPORTUNA VALUTAZIONE

8.1 Qualità dell’informazione sul sito

Per la fase di opportuna valutazione si è fatto riferimento ai seguenti dati:

- Informazioni sul progetto, nelle aree interessate della ZPS;
- Informazioni di dettaglio sulla flora, sulla vegetazione e sugli habitat delle aree della ZPS interessata dall’intervento;
- Informazioni di dettaglio sulla fauna presente nelle aree ZPS interessate dal progetto.

La tabella seguente riporta le informazioni sul progetto e le aree rete natura interessate necessarie alla fase di opportuna valutazione, raccolte attraverso indagini di campo, ricerche bibliografiche e la consultazione del progetto stesso (v: fonte disponibile e verificata; x: fonte non disponibile).

INFORMAZIONI SUL PROGETTO	V/X
Caratteristiche di dettaglio sul progetto nell’area interessata dall’area Natura 2000	V
Area totale occupata dall’opera e dalle infrastrutture complementari	V
Dimensioni delle opere previste	V
Caratteristiche di opere o progetti che in combinazione possono causare impatti potenziali negativi	V
Relazioni tra il progetto e la ZPS	V
INFORMAZIONI DI CARATTERE AMBIENTALE SULL’AREA INTERESSATA DALLA ZPS E DALLE ZSC	V/X
Motivi di designazione dell’area Natura 2000	V
Iniziative di conservazione della natura e di pianificazione sostenibile riguardanti l’area	X
Obiettivi di conservazione dell’area Natura 2000	V
Stato di conservazione dell’area Natura 2000	V
Condizioni ambientali attuali dell’area Natura 2000	V
Caratteristiche biologiche ed ecologiche delle specie e/o degli habitat oggetto della opportuna valutazione	V
Dinamiche ecologiche degli habitat, con riferimento alle specie oggetto della opportuna valutazione	V
Caratteristiche fisiche e chimiche dell’area Natura 2000	V
Aspetti ambientali maggiormente sensibili all’impatto indotto	V
Relazioni ecologiche funzionali e strutturali che contribuiscono al mantenimento dell’integrità dell’area Natura 2000	V
Influenze stagionali sulla ZPS dovute alla presenza di specie oggetto della opportuna valutazione	V
Gli aspetti geologici ed idrogeologici principali dell’area Natura 2000	V

Tabella 8.1.1 - Informazioni sul progetto e l’area Natura 2000 necessarie alla opportuna valutazione.

8.2 Descrizione dell’ambiente

8.2.1 Aspetti abiotici

Il territorio esaminato ricade completamente nella provincia di Crotone in un ambito territoriale rurale in cui le caratteristiche paesaggistiche sono strettamente legate al comparto agricolo.

Come in tutta la regione, anche nella provincia di Crotone, negli ultimi decenni, si è assistito a processi di intensificazione dell’attività agricola e di abbandono delle aree rurali marginali, che hanno causato una continua riduzione di aree ad Alto Valore Naturale (AVN), particolarmente vulnerabili ai cambiamenti, minacciando il delicato equilibrio tra agricoltura e biodiversità. Tali processi di trasformazione hanno interessato anche le componenti paesaggistiche e agro-ambientali delle aree rurali. In particolare, l’intensificazione e la specializzazione produttiva hanno comportato in molti casi la marginalizzazione di sistemi agricoli non competitivi, con fenomeni di dissesto idrogeologico e desertificazione ma anche con perdita di biodiversità.

Il clima è tipicamente “mediterraneo”, con temperatura media annua di 15,3 °C, punte minime intorno allo 0 °C nei mesi invernali e punte massime di 37 °C nei mesi estivi. Rari risultano i ritorni di freddo con gelate nel periodo primaverile. Le precipitazioni medie annue si aggirano da 700 a 900 mm, con notevoli differenze tra le zone costiere e quelle interne, risultando maggiormente concentrate nei mesi autunnali e invernali. Nei mesi estivi, per le elevate temperature e le modeste precipitazioni, si determina un elevato deficit idrico per le colture.

La scarsa disponibilità di risorse idriche implica il ricorso sistematico alle riserve presenti nella falda sotterranea e, nel complesso, ha riflessi negativi sulla produttività del settore agricolo. La variazione degli eventi piovosi, più intensi ma meno frequenti, è collegata con la natura torrentizia e stagionale dei corsi idrici superficiali e accresce la vulnerabilità legata al rischio di esondazione, al dissesto idrogeologico e all’inaridimento dei terreni.

L’aspetto odierno della zona in esame, singolare per l’ampio altopiano spoglio ed argilloso e per le colline ricoperte di oliveti che fanno corona al massiccio boschivo della Sila, è il frutto di una storia agricola che lo ha caratterizzato fin dalle epoche più remote. Già dall’antichità esso si è contraddistinto per la produzione dei cereali e per la pastorizia, e queste due attività, seppure evolutesi nei secoli, si sono mantenute fino ai giorni nostri in virtù della peculiare attitudine del territorio e per la conservazione operata dal latifondo. L’origine del latifondo viene fatta risalire da alcuni all’epoca romana, durante la quale la fondazione di colonie nelle province conquistate da Roma determinò un radicale cambiamento nell’assetto originario dato dai greci. Più verosimilmente, l’affermazione del latifondo può essere fatta risalire al ‘500, quando si insediò nella zona un gruppo di speculatori che accentrò nelle proprie mani quasi tutta la proprietà fondiaria. Questa situazione si è perpetrata senza soluzione di continuità fino agli anni precedenti la riforma, quando nel Marchesato esistevano le cinque proprietà terriere più estese d’Italia. La presenza del latifondo, attraverso l’indirizzo estensivo, ha fatto sì che i terreni venissero prevalentemente destinati a cereali ed a pascolo e ciò ha determinato, nei secoli, estesi disboscamenti per far posto a queste due attività.

Sempre nelle aree interne, al di sopra dell’area di coltivazione dell’olivo, esistevano estesi castagneti, in parte sopravvissuti. Ad altitudini più elevate venivano sfruttati i boschi di pino, sia per la produzione del legname che per quella della pece.

L’area di intervento ricade nella zona della grande azienda cerealicola ed olivicola. Questa zona comprende i comuni di Crotone, Cutro, Strongoli, Mesoraca, Petilia Policastro, Crucoli; Le produzioni agricole dell’area afferiscono al comparto Vitivinicolo, Olivicolo e Cereicolo.

La viticoltura caratterizza due aree del territorio. Il nucleo più importante comprendente i comuni di Cirò, Cirò Marina, Melissa, Crucoli e Strongoli (dove sono localizzate le DOC Cirò e Melissa), che detiene il 50% circa della produzione viticola regionale. La seconda area interessa una fascia pedemontana, dove tradizionalmente si coltiva la vite che, oltre a fornire un’integrazione di reddito, contribuisce alla tutela del territorio.

Oltre alle citate DOC, si ricordano le due Indicazioni Geografiche Tipiche "Val di Neto" e "Lipuda".

Il comparto olivicolo è molto rappresentato nella zona di intervento; si tratta di impianti la cui qualità e produttività è favorita dalle salienze del territorio e dalla presenza di alcune varietà esistenti solo in questa area, con conseguente possibilità di caratterizzare l'olio.

Nella categoria dei seminativi sono inserite le aree interessate dai cereali e dalle foraggere avvicendate; fra i cereali il mais è incluso nei seminativi in aree irrigue.

Per quanto attiene gli aspetti ambientali, in prossimità dell'area di intervento si trova la Masseria Fortificata di Fasana, una masseria con torre, che per dimensioni e forma può essere ritenuta una residenza castellata.

Il corpo parallelepipedo ha gli angoli fortificati da torri a lancia su base scarpata. Si tratta della adozione, in dimensioni ridotte, della planimetria del castello a pianta quadrata con bastioni angolari, che si impose anche in Calabria a partire dalla metà del Cinquecento. L'architettura fortificata gode di una storiografia consolidata e ben studiata, in virtù dell'evoluzione degli accorgimenti architettonici conseguenti alla scoperta della polvere da sparo e al variare delle tecniche di assalto. Il passaggio dalla difesa passiva a quella attiva segnò il definitivo abbandono delle snelle ed alte torri medievali a vantaggio prima di ampi torrioni cilindrici e successivamente di bastioni a lancia.

Per quanto riguarda gli aspetti archeologici, la zona del Crotonese denota una frequentazione antropica diffusa nella diacronia; infatti, non molto distante dal sito di intervento è ubicato il sito archeologicamente tutelato di "Pietra del Trisauro", uno dei pochi mausolei romani presenti in Calabria, esso presenta forma di parallelepipedo, realizzato in mattoni rossi, datato, verosimilmente, intorno alla prima metà del II secolo d.C., sotto la dinastia degli imperatori Antonini, durante il cosiddetto "secolo d'oro".

Il mausoleo si ritiene sia una pertinenza della vicina villa romana di Santi Quaranta, ubicata immediatamente sopra quest'ultimo, in un'area che ha restituito i ruderi di una grande villa romana. La villa, posta a Sud di *Petelia* su di un pianoro sommitale, dominava la confluenza del Neto e del Vittravo. L'edificazione della villa è del I sec. a.C., e raggiunse il suo apogeo tra il I ed il II sec. d.C. La datazione delle sue strutture, sconvolte dagli scavi clandestini, dovrebbe essere contemporanea a quella del mausoleo, come viene dimostrato dai pochi materiali raccolti, tra cui un capitello dorico in cotto.

8.2.1.1 Geomorfologia

Morfologicamente, l'area di interesse si sviluppa in un territorio per buona parte tabulare, con rilievi collinari, con una formazione di argille alla base, caratterizzate litologicamente da materiali teneri e poco resistenti all'erosione, sormontata da una formazione più resistente costituita da sabbie conglomeratiche con passaggio ad arenarie che presentano un discreto grado di permeabilità. Inoltre, il diverso grado di resistenza all'erosione dello strato sommitale (sabbie conglomeratiche - arenarie), ha determinato la maggiore o minore erosione della formazione sottostante (argille marnose), generando, conseguentemente, lo sviluppo morfologico dei bacini attuali. Le linee spartiacque sono caratterizzate da un andamento principalmente sinuoso, che configura una difficile determinazione. Infatti, tali linee si sviluppano lungo superfici terrazzate di antica origine marina, costituite da sabbie conglomeratiche, per cui lo spartiacque del bacino imbrifero reale (idrogeologico) potrebbe differire in parte, da quello morfologico.

L'analisi morfologica evidenzia che la maggior parte delle superfici dei due bacini sono piane, o a debole pendenza, sia nel fondovalle che lungo le superfici terrazzate; mentre le pendici dei rilievi si presentano con pendenze crescenti dal fondo valle, fino alla sommità delle zone terrazzate. Versanti a maggiore acclività sono concentrati sia nelle aree caratterizzate litologicamente dalla copertura sabbioso-conglomeratica, poco litoide o carente, sia dove la formazione delle argille-marnose ha una matrice prevalentemente argillosa con assenza di vegetazione. Questi versanti, qualunque sia la loro pendenza topografica, sono tutti diffusamente soggetti a

processi di erosione intensa, la quale si svolge essenzialmente per due vie: - erosione superficiale con forme a calanchi molto ramificati e infittiti presenti nelle formazioni argillose; - fenomeni gravitativi (scorrimenti superficiali e colate) e di *creep* (scivolamento lento della coltre di terreno superficiale su interi versanti o gran parte di essi). Sulle pendici argillose che ricadono nei bacini interessati, i fenomeni sopra descritti tendono a verificarsi con maggiore frequenza entro i seguenti intervalli di pendenze topografiche:

- a) erosione calanchiva: per i versanti con pendenze superiori ai 30-35°;
- b) *creep*: per i versanti con pendenze dai 25° fino anche a 12°;
- c) colate in corrispondenza di tutti gli accumuli di materiale argilloso di dilavamento, per lo più in corrispondenza di punti di biforcazione dei reticoli idrografici lungo i versanti.

Tutti i fenomeni erosivi descritti, tenendo presente le caratteristiche litologiche, giaciture e geomeccaniche dei terreni, nonché alle condizioni climatiche del territorio, si riconducono, quale fattore causale, all’azione delle acque meteoriche, di ruscellamento sui versanti, o incanalate lungo le incisioni. All’esaltazione di tale fenomeno concorre in via determinante il carattere impermeabile dei terreni presenti lungo i versanti, che sono caratterizzati da un potere d’infiltrazione pressoché nullo.

L’area di interesse ricade nel tratto prossimale alla foce del Fiume Neto, in una zona pianeggiante ed è caratterizzata dai depositi alluvionali della piana costiera, è contraddistinta da morfologie tabulari con depositi alluvionali recenti, caratterizzate da ghiaie, sabbie e limi con frequenti blocchi, con spessori dell’ordine di qualche metro.

Inoltre, dall’osservazione dell’inventario dei fenomeni franosi in Italia (Progetto IFFI), si evince l’assenza di processi gravitativi nel sito in esame.

8.2.1.2 Idrologia e idrogeologia

L’area di intervento ricade nel Bacino Idrografico del Fiume Neto. Tale Bacino si estende su una superficie di 1070,03 kmq da una quota max di 1900 m a 1.0 metri su una altezza media di 830.1 mt (Fonte Arpacal).

Il Fiume Neto nasce dai monti della Sila, alle falde nord-orientali del Timpone Sorbella (1850 m s.l.m.), in provincia di Cosenza, nelle immediate vicinanze di Botte Donato, la principale vetta dell’acrocoro silano, scorrendo profondamente incassato e ricevendo svariati affluenti che ne incrementano progressivamente la portata: da destra i fiumi Arvo e Ampollino, da sinistra il fiume Lese e nei pressi della foce, la fiumara Vittravo. Nell’area di intervento ci troviamo in prossimità della Foce del Fiume Neto, ovvero nella porzione terminale del Bacino Idrico.

L’area di intervento ricade nella parte terminale del bacino, identificata negli studi dei bacini idrografici dell’Arpacal al codice 1540 - F. Neto dalla confluenza col F. Vittravo fino alla sua foce in mare. Questa parte del Bacino presenta una superficie di 9.42 kmq, sviluppandosi tra quote minime di 1.00 e massime di 106 mt; le altezze medie del bacino sono pari a 19.00 mt.

In quest’area del bacino il fiume rallenta la sua corsa durata quasi 80 km, e scorrendo con andamento meandriforme si getta nelle acque del mar Ionio all’altezza del centro di Fasana.

La foce del fiume Neto, è uno degli ultimi ambienti umidi della costa ionica della Calabria, nonché uno degli ambienti più interessanti dal punto di vista ecologico e naturalistico. Infatti, tutta la foce del fiume Neto è caratterizzata da tipici elementi ripari, litoranei e palustri dove trovano riparo diverse specie di uccelli migratori. Per la sua lunghezza e per l’estensione del bacino idrico, il Neto è il secondo fiume più importante della Calabria dopo il Crati, con il quale condivide il carattere torrentizio. Anche il Neto come gran parte dei fiumi calabresi si presenta molto secco in estate e con piene impetuose in inverno, quando può raggiungere una portata di 280 metri cubi d’acqua al secondo.

8.2.2 Aspetti biotici

8.2.2.1 Caratteristiche ambientali dell’area di intervento

L’uso del suolo dell’area di intervento è stato analizzato mediante indagini sulla cartografia regionale messa a disposizione dal Portale Cartografico della Regione Calabria.

Le aree oggetto di intervento sono classificate come seminativi in aree irrigue (CLC 212) e Corsi d’acqua (CLC 511).

Per analizzare le interferenze con le aree prossime al cantiere è stato effettuato su piattaforma GIS un buffer di 500 m rispetto ai limiti catastali delle particelle interessate dei lavori, ricavando i seguenti usi del suolo per superficie interessata

L’analisi della CLC ha evidenziato come l’area sia interessata per la maggior parte da seminativi (66,74 %), seguono gli uliveti (8,12%) e le colture annuali associate a colture permanenti (5,31%).

I suddetti dati evidenziano come si operi prevalentemente in un’area agricola caratterizzata dall’assenza di coltivazioni di particolare pregio.

L’incidenza degli ambiti naturali appare bassa, in quanto si attesta abbondantemente sotto l’1%.

Classe CLC	Descrizione	Area (m ²)	%
112	Tessuto extraurbano discontinuo	141505	4,29%
121	Aree industriali e commerciali	20241	0,61%
122	Reti stradali e ferroviarie	48735	1,48%
212	Seminativi in aree irrigue	2202659	66,74%
221	Vigneti	116555	3,53%
223	Agrumeti	126515	3,83%
224	Uliveti	268100	8,12%
225	Frutteti e frutti minori	42401	1,28%
241	Colture annuali associate a colture permanenti	175384	5,31%
322	Brughiere e cespuglieti	9543	0,08%
511	Corsi d’acqua, canali ed idrovie	145832	0,29%

Tabella 8.2.2.1.1: Analisi d’uso del suolo nell’area di intervento.

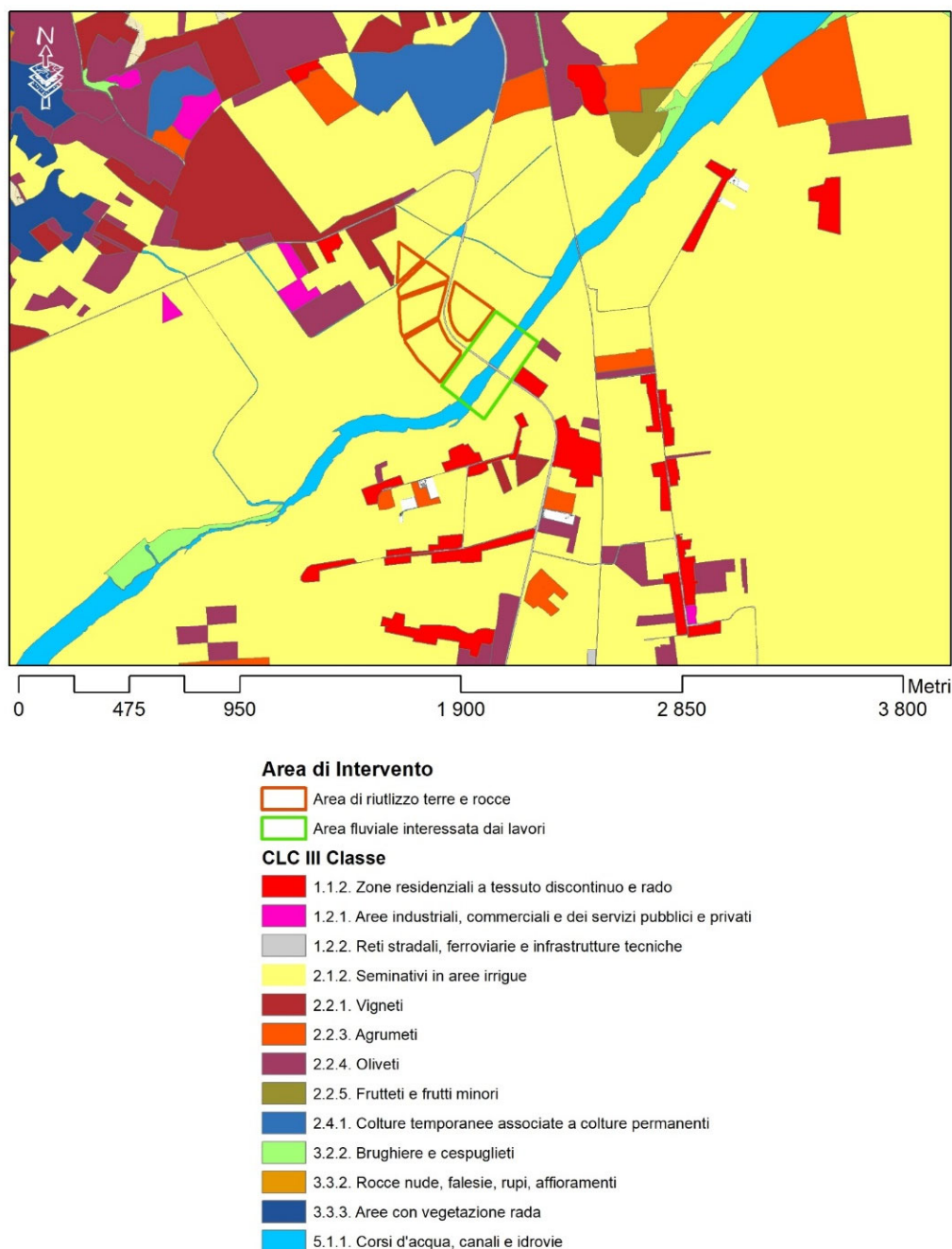


Figura 8.2.2.1.1 – Stralcio di uso del suolo (fonte Regione Calabria).

Per quanto riguarda la vegetazione naturale nel territorio in esame, sono rappresentati due grandi gruppi fisionomici e precisamente formazioni erbacee e formazioni arboree.

Formazioni erbacee

Si tratta di vegetazione igro-nitrofila paucispecifica presente lungo i corsi d’acqua mediterranei a flusso permanente, 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.

Formazioni arboree

La vegetazione arborea è caratterizzata da boschi ripariali a dominanza di *Salix spp.* e *Populus spp.* presenti lungo i corsi d'acqua del bacino del Mediterraneo, attribuibili alle alleanze *Populion albae* e *Salicion albae*. Sono diffusi sia nel piano bioclimatico mesomediterraneo, che in quello termomediterraneo, oltre che nel macrobioclima temperato, nella variante submediterranea.

I boschi ripariali sono per loro natura formazioni azonali e lungamente durevoli, essendo condizionati dal livello della falda e dagli episodi ciclici di morbida e di magra. Generalmente sono cenosi stabili fino a quando non mutano le condizioni idrologiche delle stazioni sulle quali si sviluppano; in caso di allagamenti più frequenti con permanenze durature di acqua affiorante, tendono a regredire verso formazioni erbacee; in caso di allagamenti sempre meno frequenti, tendono ad evolvere verso cenosi mesofile più stabili.

L'analisi delle interferenze evidenzia che i lavori interferiscono solo con formazioni erbacee. Non si evidenziano interferenze con formazioni arboree.

Per quanto riguarda la fauna, in fase di sopralluogo non sono state osservate le specie di cui all'articolo 4 della direttiva 2009/147/CE, elencate nell'allegato II della direttiva 92/43/CEE. L'intervento interessa ambienti a carattere prettamente agricolo, esterne ad aree ove possono risiedere specie di interesse conservazionistico, ed inoltre, si ha la presenza quasi continua di attività antropiche.

8.3 Stima delle interferenze sul Sito: Vegetazione, flora, fauna ed ecosistemi

Le interazioni tra il progetto e le componenti vegetazione, flora, fauna ed ecosistemi possono essere riferite ai seguenti aspetti:

Fase di Cantiere:

- Emissioni sonore;
- Emissione di polveri ed inquinanti;
- Attività del cantiere;

Fase di esercizio: non sono previste interazioni.

8.3.1 Danni alla Vegetazione

La produzione di polveri ed inquinanti potrebbe provocare effetti negativi sulla vegetazione limitrofa al cantiere, in quanto, deponendosi sulle superfici fogliari potrebbe indurre temporanee riduzioni dell'attività fotosintetica e della traspirazione delle piante.

Tutto ciò premesso è però necessario evidenziare quanto segue:

- L'attività di cantiere sarà temporanea e la produzione delle polveri sarà limitata alle aree più prossime al cantiere;
- L'entità delle polveri e la temporaneità della loro deposizione dovuta alla durata del cantiere non implicheranno il perseverarsi di condizioni sfavorevoli sulle superfici fogliari che saranno prontamente ripristinate al primo evento meteorico;
- Durante il cantiere saranno messe in atto tutte le misure necessarie, al fine di ridurre al minimo le emissioni di polveri e di sostanze inquinanti capaci di alterare la fisiologia delle piante;
- La vegetazione presente nelle aree prossime a quelle di cantiere è rappresentata da seminativi con scarsa presenza di coltivazioni arboree di pregio e formazioni naturali e seminaturali.

In ragione di quanto esposto si ritiene, pertanto, che l'attività di cantiere avrà un **basso** impatto sulle piante radicate in prossimità dell'area lavoro e un impatto **nullo** sulle restanti piante. Gli impatti sulle piante prossime al cantiere saranno reversibili e legate alla temporaneità del cantiere.

8.3.2 Disturbi alla fauna dovuti alle emissioni sonore

Il cantiere potrà provocare solo eventuali allontanamenti temporanei di specie: l’analisi dello stato di fatto evidenzia, inoltre, che i lavori saranno eseguiti prevalentemente in area agricola esternamente ad aree tutelate dove risiedono specie di interesse conservazionistico.

L’attenuazione della pressione sonora evidenzia, inoltre, come le distanze dei possibili recettori e di aree ad alta naturalità siano altamente cautelative per la fauna presente che subisce gli effetti di disturbo solo al di sopra del 50 dBa (Reijnen 1995). Eventuali allontanamenti di tipo temporaneo si potranno avere nella zona di pertinenza dell’alveo.

Tenuto conto di quanto esposto, si ribadisce come l’impatto connesso alle emissioni sonore su fauna e avifauna sarà temporaneo e di **bassa** entità durante il cantiere; **nullo** durante la fase di esercizio.

8.3.3 Consumi di habitat dovuti all’occupazione di suolo

La perdita di suolo derivante dalla realizzazione delle opere sarà solo di tipo temporaneo e legata alla sola fase di cantiere.

L’analisi del contesto territoriale di inserimento evidenzia come la realizzazione delle opere avverrà prevalentemente su aree agricole. All’interno della sezione d’alveo avverrà il carico e scarico ed il prelievo del materiale litoide. La vegetazione ripariale, costituita da essenze erbacee ed arbustive ridotte ad esigui lembi sarà interessata solo marginalmente dalle opere.

Le aree con vegetazione ripariale interessate dalla fase di cantiere saranno opportunamente ripristinate, sia mediante ripristini morfologici, sia mediante ripristini vegetazionali.

I ripristini morfologici avranno lo scopo di ripristinare le orografie dei luoghi quelli vegetazionali di favorire il rapido ritorno della vegetazione.

Nelle aree ripariali, laddove si dovessero generare interferenze, si procederà con l’inerbimento che avrà lo scopo di:

- Proteggere il terreno dall’azione erosiva e battente delle piogge;
- Consolidare il terreno mediante l’azione rassodante degli apparati radicali;
- Ricostruire le condizioni pedo-climatiche e di fertilità preesistenti;
- Ripristinare le valenze naturalistiche e vegetazionali degli specifici ambiti;

Le cenosi erbacee utilizzate per gli inerbimenti saranno ricostituite tramite la semina di un miscuglio di specie eco-compatibili con i territori attraversati, favorendo migliore attecchimento e sviluppo vegetativo possibile.

Laddove presenti interferenze con la vegetazione arborea ripariale questa sarà prontamente ripristinata mediante l’infissione di talee. Negli ambiti fluviali saranno utilizzate prevalentemente talee di salici o pioppo, ma anche di altre specie quali il ligustro e le tamerici.

8.3.4 Misure di mitigazione e sintesi degli impatti

Per quanto concerne gli impatti della componente rumore si riportano di seguito in tabella gli impatti e le relative misure adottate per contenerli.

VEGETAZIONE E FAUNA			
Impatto	Fasi	Accorgimenti progettuali e/o Misure di mitigazione	Sintesi dell’Impatto
Danni alla vegetazione e disturbi alla fauna per emissioni di inquinanti e polveri e di rumore	Fasi di cantiere	Saranno utilizzati idonei accorgimenti quali principalmente: • Limitazione della velocità dei mezzi di cantiere; • Ricorso a mezzi d’opera dotati delle opportune tecnologie di limitazione alla	Le considerazioni effettuate per la valutazione di impatti generati da emissioni in atmosfera ed emissioni di rumore da parte del cantiere valgono anche nei confronti della componente vegetazione, flora e fauna.

		- fonte delle emissioni; - Costante controllo dell’efficienza e dello stato di manutenzione dei mezzi e delle apparecchiature, - Macchine in uso conformi alla direttiva CE per emissioni sonore; - Effettuazione dei lavori solo nelle ore diurne;	L’impatto sulla componente in esame in fase di cantiere può essere quindi considerato trascurabile .
	Fasi di esercizio	Non sono previsti accorgimenti	Non sono previste emissioni, impatto nullo
Sottrazione e modificazione di Habitat/uso del suolo	Fasi di cantiere	Al termine dei lavori le aree verranno prontamente ripristinate attraverso inerbimento e rimboschimento naturaliforme.	Tenendo conto della vegetazione interessata e della sua incidenza a livello territoriale, si può affermare che l’impatto può essere classificato nel breve periodo trascurabile
	Fasi di esercizio	Non sono previsti accorgimenti	Non si evidenziano effetti nel lungo periodo in quanto le opere non generano cambio d’uso del suolo. Impatto nullo

Tabella 8.3.4.1.1 – Tabella di sintesi impatti ed accorgimenti progettuali.

8.4 Atmosfera

Le interazioni tra il progetto e la componente atmosfera saranno limitate alla sola fase di cantiere in quanto in fase di esercizio non sono previste emissioni.

Le emissioni saranno prodotte dalle macchine e dai mezzi operanti nel cantiere che attraverso la produzione dei gas di scarico e la movimentazione dei materiali immetteranno in atmosfera NO_x, SO₂ e polveri.

8.4.1 Descrizione degli impatti

La stima delle emissioni durante la fase di cantiere considera il contributo emissivo derivante dalle attività per la realizzazione delle opere. In particolare, ai fini della quantificazione delle emissioni in fase di cantiere, sono stati considerati:

- i motori dei mezzi di lavoro;
- il movimento di terra (sollevamento polveri);
- il moto dei mezzi di lavoro (sollevamento polveri);
- il movimento di terra durante le fasi di scavo (sollevamento polveri);
- l’erosione del vento (sollevamento polveri).

L’emissione di SO₂ è da ritenersi assolutamente trascurabile, dal momento che i fattori di emissione generalmente utilizzati per il calcolo delle emissioni dei mezzi di costruzione si basano su valori caratteristici di combustibili a basso contenuto di zolfo (i fattori di emissione utilizzati per il calcolo delle emissioni di NO_x sono generalmente di due ordini di grandezza superiori rispetto a quelli caratterizzanti le emissioni di SO₂).

La movimentazione di terra è stimata mediamente in 1000 m³ giornalieri, calcolati considerando un volume di terre movimentato pari a 80.500 m³ per una durata complessiva del cantiere di circa 80 giorni, la distanza media giornaliera percorsa all’interno del cantiere è stata ipotizzata pari a circa 12 km.

Al fine di ridurre la movimentazione di polveri, durante la realizzazione delle attività di costruzione è prevista la bagnatura delle strade che verranno percorse dai mezzi di cantiere. Pertanto, come suggerito dalle “Linee Guida per la valutazione delle emissioni di polveri provenienti da attività di produzione, manipolazione, trasporto, carico o stoccaggio di materiali polverulenti della Regione Toscana (All. 1 parte integrante e sostanziale della DGP.213-09)” è stata considerata un’efficienza minima di abbattimento delle polveri conseguente all’applicazione della bagnatura delle strade pari al 50%.

Le emissioni dovute all’erosione e al vento saranno concentrate in un periodo di tempo limitato e risultano di bassa entità.

Nel complesso si ritiene che l’impatto in atmosfera dovuto alle emissioni legate alle attività di cantiere abbia un’entità **bassa** nel breve periodo (durata cantiere) e **nulla** nel lungo periodo (fase esercizio).

Per un quadro di maggiore dettaglio circa gli impatti con la componente atmosfera si rimanda allo Studio di Impatto Ambientale elaborato per il progetto in questione.

8.4.2 Misure di mitigazione e valutazione incidenza impatti

Le principali misure di mitigazioni adottabili per il contenimento delle emissioni legate ai fumi di scarico sono nel seguito riassunte:

- mantenimento dei mezzi/macchinari in marcia solamente per il tempo strettamente necessario;
- mantenimento dei mezzi in buone condizioni di manutenzione;
- controllo e limitazione della velocità di transito dei mezzi;
- adeguata programmazione delle attività.

Per quanto concerne le emissioni delle polveri le principali misure di mitigazioni adottabili nel caso in esame sono nel seguito riassunte:

- effettuare una costante e periodica bagnatura o pulizia delle strade utilizzate, pavimentate e no;
- pulire le ruote dei veicoli in uscita dal cantiere e dalle aree di approvvigionamento e conferimento materiali, prima che i mezzi impegnino la viabilità ordinaria;
- coprire con teloni i materiali polverulenti trasportati;
- attuare idonea limitazione della velocità dei mezzi sulle strade di cantiere non asfaltata (tipicamente 20 km/h);
- bagnare periodicamente o coprire con teli (nei periodi di inattività e durante le giornate con vento intenso) i cumuli di materiale polverulento stoccato nelle aree di cantiere;

Si riporta nella tabella che segue una sintetica valutazione degli impatti e degli accorgimenti adottati.

ATMOSFERA			
Impatto	Fasi	Accorgimenti progettuali e/o Misure di mitigazione	Sintesi dell’Impatto
Variazione caratteristiche qualità dell’aria	Fase di cantiere	Adozione di misure di mitigazione gestionali per limitare gli impatti sulla qualità dell’aria, quali: • Riduzione della velocità di transito dei mezzi di cantiere, • Realizzazione di pavimentazione per le piste automezzi, • Umidificazione delle strade non asfaltate e degli eventuali accumuli di materialipolverosi. • Adeguata programmazione delle attività.	Dati i ridotti quantitativi di emissione degli inquinanti immessi in atmosfera e la temporaneità della fase di costruzione, le attività eseguite durante la fase di costruzione non comporteranno impatti significativi sull’ambiente. Le concentrazioni predette per la fase di cantiere relative agli inquinanti non superano mai i limiti di legge. Inoltre le emissioni in fase di cantiere non interesseranno tutta la superficie dell’area lavori, non saranno attive per tutti i giorni della settimana e saranno limitate nel tempo. L’impatto è pertanto da considerarsi basso .
Variazione caratteristiche qualità dell’aria	Fase di esercizio	Non sono previsti accorgimenti	Non sono previste emissioni in esercizio. Impatto nullo

Tabella 8.4.2.1. – Tabella di sintesi impatti ed accorgimenti progettuali.

8.5 Suolo e sottosuolo

Le interazioni tra il progetto e la componente suolo e sottosuolo sono conseguenza delle attività di rimozione e deposito delle terre e rocce da scavo ed il passaggio dei mezzi di cantiere e possono essere riferite ai seguenti aspetti:

- Alterazione della qualità dei suoli;
- Alterazione delle caratteristiche agronomiche dei suoli;
- Terre e rocce da scavo;

8.5.1 Descrizione degli impatti

Alterazione della qualità dei suoli

L'alterazione della qualità dei suoli potrà essere sia di natura chimica che di natura fisica.

Le **alterazioni di natura chimica** sono riconducibili alla produzione di rifiuti che secondo le attuali previsioni sono riconducibili alle seguenti categorie:

Pericolosi:

- Reflui bagni chimici;

Non pericolosi:

- Imballaggi vari (carta, cartone, PVC, plastica, metallo, misti);
- Assorbenti, materiali filtranti, stracci e indumenti protettivi;

Si evidenzia che tutti i rifiuti prodotti durante le attività saranno classificati in base al Catalogo Europeo dei Rifiuti (CER) e alla destinazione del rifiuto in accordo alla parte IV del D. Lgs. 152/06 "*Norme in materia di gestione dei rifiuti e di bonifica dei siti inquinati*".

Inoltre, nel rispetto della normativa vigente in materia, essi saranno gestiti ed inviati a smaltimento/recupero presso centri autorizzati ad opera di imprese idonee ed abilitate, applicando i seguenti criteri generali di gestione:

- riduzione dei quantitativi prodotti, attraverso il recupero ed il riciclaggio dei materiali;
- separazione e deposito temporaneo per tipologia;
- recupero e/o smaltimento ad impianto autorizzato.

La gestione dei rifiuti sarà regolata in tutte le fasi del processo di produzione, deposito temporaneo, trasporto e smaltimento in conformità alle norme vigenti e secondo apposite procedure operative.

In particolare, saranno rispettate tutte le norme previste per il deposito temporaneo presso il cantiere dei rifiuti prima dell'invio a recupero/smaltimento quali ad esempio:

- la selezione di aree idonee opportunamente predisposte al fine di evitare infiltrazioni e percolazioni sul suolo;
- la suddivisione dei rifiuti in categorie omogenee, con particolare attenzione ad evitare la miscelazione di rifiuti pericolosi e non pericolosi;
- il rispetto sia delle tempistiche sia dei quantitativi massimi per il deposito temporaneo dei rifiuti presso il cantiere, prima dell'invio alle operazioni di recupero o smaltimento.

Fermo restando la corretta gestione del cantiere ed in considerazione di quanto sopra non si prevedono alterazioni della qualità dei suoli derivanti da alterazioni chimiche ritenendo pertanto l'impatto stimato **trascurabile** nel breve periodo (durata del cantiere) e **nullo** nel lungo periodo (fase di esercizio).

Le **alterazioni di natura fisica** scaturenti dalla realizzazione di un cantiere sono riconducibili all'erosione delle superfici e alla compattazione del suolo. Questi aspetti sono causa dei seguenti effetti:

- Riduzione della fertilità del suolo;
- Declino delle rese;
- Modifiche della struttura del suolo con diminuzione della porosità con conseguente limitazione della circolazione dell'acqua e aumento della difficoltà da parte delle piante di adsorbire gli elementi nutritivi.

Le alterazioni fisiche sono da considerare soprattutto nelle aree agricole dove le attività di deposito ed il passaggio dei mezzi cantiere potrebbe acutizzare, se non attenzionati, gli impatti.

A tal fine il cantiere sarà strutturato in modo tale da rispettare i principi di base per la protezione del suolo che mirano a prevenire le perdite di suolo (quantità) e conservarne la fertilità (qualità). I principali obiettivi per la protezione del suolo sono di seguito elencati:

- mantenere intatti gli aggregati del suolo dopo ogni occupazione del suolo o movimento di terra;

- conservare i pori, sia nella loro diversità sia nella loro continuità;
- mantenere lo spessore e l’ordine degli strati;

In considerazione di quanto argomentato fin ora, ed in ragione delle esigue superfici coinvolte e dell’uso del suolo dei suoli coinvolti non si prevedono alterazioni della qualità dei suoli ritenendo, pertanto, l’impatto stimato **basso** nel breve periodo (durata del cantiere) e **nullo** nel lungo periodo (fase di esercizio).

Ai fini della determinazione del livello di impatto saranno inoltre importanti le misure di mitigazione di seguito riportate.

Terre e rocce da scavo

Le terre e rocce saranno riutilizzate per la sistemazione dei terreni ricadenti nel comune di Strongoli al foglio 50 particelle 36, 37, 66, 75, 219 e 220 per come evidenziando nel Piano di Utilizzo delle Terre e Rocce da Scavo. Il loro riutilizzo sarà effettuato secondo quanto previsto dal DPR 120/2017 “Regolamento recante la disciplina semplificata della gestione delle terre e rocce da scavo, ai sensi dell’articolo 8 del decreto-legge 12 settembre 2014, n. 133, convertito, con modificazioni, dalla legge 11 novembre 2014, n. 164”.

Nella gestione delle terre e rocce da scavo in attesa di riutilizzo devono essere applicate le seguenti modalità:

- gestire i cumuli di terre e rocce da scavo, in modo da evitare il dilavamento degli stessi, il trascinarsi di materiale solido da parte delle acque meteoriche e la dispersione in aria delle polveri, ad esempio con copertura o inerbimento e regimazione delle aree di deposito;
- in generale effettuare l’eventuale deposito di terre e rocce da scavo in modo tale da evitare spandimenti nei terreni non oggetto di costruzione e nelle fossette facenti parte del sistema di regimazione delle acque meteoriche;

La compatibilità del riutilizzo sarà vincolata al soddisfacimento dei requisiti di qualità ambientale di cui all’articolo 4 del suddetto DPR 120/2017.

In considerazione di quanto detto precedentemente e la corretta gestione delle terre e rocce non si prevedono alterazioni della qualità dei suoli ritenendo, pertanto, l’impatto stimato **trascurabile** nel breve periodo (durata del cantiere) e **nullo** nel lungo periodo (fase di esercizio).

Si evidenzia inoltre la temporaneità e la reversibilità al termine dei lavori con incidenza sul territorio a scala locale.

8.5.2 Misure di mitigazione e prospetto della valutazione di incidenza impatti

Per quanto concerne gli impatti sull’ambiente suolo si riportano di seguito in tabella gli impatti e le relative misure adottate per contenerli.

SUOLO E SOTTOSUOLO			
Impatto	Fasi	Accorgimenti progettuali e/o Misure di mitigazione	Sintesi dell’Impatto
Alterazione della qualità dei suoli	Fasi di cantiere	Sarà minimizzata la produzione di rifiuti e, ove possibile si procederà mediante recupero e riutilizzo degli stessi in luogo dello smaltimento. Il trasporto di tutti i rifiuti sarà effettuato tramite società iscritte all’albo nazionale gestori ambientali, in conformità alla normativa vigente. Analogamente per il trattamento/smaltimento saranno selezionati idonei impianti autorizzati in conformità alla normativa vigente. Per il deposito temporaneo sul luogo di produzione saranno adottati i criteri di imballaggio ed etichettatura prescritti dalle norme.	In considerazione della tipologia dei rifiuti prodotti in fase di cantiere (rifiuti da imballaggi, etc.), delle modalità controllate di gestione e della temporaneità delle attività di cantiere non si prevedono effetti negativi sul suolo e sul sottosuolo, pertanto, l’impatto su detta componente è da considerarsi trascurabile. L’impatto generato dalla gestione delle terre di scavo si considera trascurabile , poiché le stesse saranno riutilizzate, previo accertamento di idoneità qualitativa.
	Fasi di esercizio	Non si rendono necessarie misure di mitigazione	Non sono previste alterazioni della qualità dei suoli. Impatto nullo

Limitazione/perdita d'uso suolo	Fasi cantiere	Ripristino morfologico dell'area e vegetazionale	Occupazione temporanea delle aree per la cantierizzazione. Impatto trascurabile
	Fase di esercizio	Non si rendono necessarie misure di mitigazione se non adottare il principio del minimo spreco ed ottimizzazione delle risorse.	I lavori non prevedono trasformazione e perdita di habitat. Impatto nullo
Terre e rocce da scavo	Fase di cantiere	Non si rendono necessarie misure di mitigazione se quelli finalizzati ad impedire il dilavamento e la perdita delle caratteristiche agronomiche del suolo	Impatto trascurabile
	Fase esercizio		Impatto nullo

Tabella 8.5.2.1. – Tabella di sintesi impatti ed accorgimenti progettuali.

8.5.3 Misure di mitigazione per preservare le qualità agronomiche dei suoli

Con specifico riferimento all’alterazione qualitativa dei suoli di seguito si evidenziano ulteriori accorgimenti che dovranno essere tenuti in cantiere affinché i suoli agricoli interessati possano mantenere loro originale fertilità e produttività.

- In linea generale è molto importante pianificare il periodo di esecuzione dei lavori sfruttando i periodi in cui per effetto dell’evaporazione e del prosciugamento dei suoli si riduce il rischio di compattamento dello strato inferiore. Occorre, pertanto, prevedere abbastanza tempo per i lavori di preparazione (p. es. gli accessi e i lavori di asporto), tenendo conto di eventuali interruzioni dei lavori in seguito a forti precipitazioni che potrebbero provocare l’imbibizione del suolo;
- Mantenere intatti gli aggregati del suolo dopo ogni occupazione del suolo o movimento di terra, i diversi orizzonti stratigrafici dovranno essere depositati in maniera differenziata;
- Nello scegliere l’ubicazione di deposito delle attrezzature a lungo termine bisognerà prestare particolare attenzione al grado di sensibilità al compattamento dei suoli;
- Limitare l’accesso nell’area di lavoro ai soli mezzi cingolati che grazie alla più uniforme distribuzione del peso provocano un minore compattamento dei suoli;

Terminati i lavori si procederà ad operare inoltre nei seguenti modi al fine di ridurre eventuali alterazioni:

- Effettuazione al termine dei lavori di pratiche agronomiche quali l’aratura e la sarchiatura atte a favorire l’aerazione dello strato superiore e alla miscelazione degli strati di terreno depositati
- Accertamento ed eliminazione dei difetti scaturiti dalla realizzazione delle opere (sassi, rifiuti, ristagni o asperità della superficie).

8.6 Ambiente idrico

Le interazioni tra il progetto e le componenti ambientali possono essere così di seguito riassunte:

Fase di cantiere;

- Prelievi e scarichi idrici;
- Scavi: interazioni con i flussi idrici superficiali e sotterranei;

Fase di esercizio:

- Effetti idrologici scaturenti dalla realizzazione dell’opera;

8.6.1 Descrizione degli impatti

Fase di cantiere

La stima degli impatti sull’ambiente idrico è limitata alla sola fase di cantiere e può essere così di seguito elencata:

- 1) **Consumo di risorse per prelievi idrici:** i consumi di risorsa connessi alla fase di cantiere sono complessivamente contenuti e verranno garantiti tramite prelievo da acquedotto o dai corsi d'acqua/fossi previa autorizzazione degli enti locali. In considerazione di quanto sopra e della disponibilità della risorsa nell'area, l'impatto connesso alla fase di cantiere è da considerarsi **trascurabile**, temporaneo e reversibile.
- 2) **Alterazione quali/quantitativa della risorsa idrica per scarichi idrici:** Durante la fase di realizzazione delle opere in progetto sono previsti scarichi idrici per:
 - residui di acqua provenienti dalle lavorazioni di cantiere (gestiti in accordo alla normativa vigente in materia di rifiuti);
 - reflui civili (collettati e smaltiti come rifiuti liquidi);
 - acque meteoriche.

Durante la fase di cantiere, i residui di acqua provenienti dalle lavorazioni di cantiere saranno recuperati e gestiti in accordo alla normativa vigente in materia di rifiuti. Per quanto concerne i reflui civili saranno collettati e smaltiti come rifiuti liquidi. I fanghi ed i detriti provenienti dalle attività di realizzazione degli attraversamenti saranno recuperati in appositi bacini, all'interno dei quali verrà realizzata una separazione tra la parte solida e la parte liquida. I fluidi residui non più trattabili/riciclabili verranno successivamente prelevati dai bacini con modalità controllate e trasportati a smaltimento in conformità a quanto previsto dalla vigente normativa in materia.

Gli unici scarichi che si verificheranno durante le attività sono rappresentati dalle acque meteoriche che verranno fatte drenare tramite scoline, sfruttando la pendenza del terreno.

Con riferimento alla fase di cantiere, tenuto conto di quanto riportato sopra si ritiene che l'impatto associato si possa ritenere **trascurabile** con durata temporanea, reversibile al termine dei lavori e avente incidenza sul territorio a scala locale.

Durante la fase di collaudo al fine di minimizzare l'uso di acqua, e conseguentemente gli scarichi, di volta in volta si valuterà la possibilità di utilizzare la medesima acqua su più tratti di tubazione. Al termine di tale fase, l'acqua sarà scaricata presso corpo recettore previa verifica della sua compatibilità ed autorizzazione.

- 3) **Contaminazione delle acque per effetto di spillamenti e spandimenti accidentali:** La potenziale contaminazione delle acque superficiali o sotterranee derivante da spillamenti e spandimenti potrebbero verificarsi solo come conseguenza di eventi accidentali. Impatto stimato **trascurabile**.
- 4) **Interazioni con i flussi idrici superficiali per azioni di scavo, alterazione quali/quantitativa del flusso idrico:** Legato, invece, alle attività di movimentazione in alveo è il prevedibile intorbidimento delle acque superficiali. Fenomeno temporaneo e reversibile, che andrebbe a interessare acque che, già di per sé nel tratto di progetto, sono caratterizzate da una relativa torbidità legata al trasporto solido fluviale Minore. Tenuto conto delle scelte progettuali condotte e degli accorgimenti che verranno adottati in fase di realizzazione delle opere, l'impatto sulla componente può essere ritenuto di entità **trascurabile**.

Fase di esercizio

In fase di esercizio non si prevedono effetti negativi in quanto la riprofilatura finale di progetto produrrà un decremento delle velocità nella sezione d'alveo a seguito di un conseguente innalzamento del pelo libero nelle sezioni. Tale stato non altera le condizioni di deflusso della corrente.

Gli effetti in fase di esercizio sono da ritenere **migliorativi** in quanto si andrà a ridurre il rischio idraulico che verte sul ponte Neto.

8.6.2 Misure di mitigazione e valutazione incidenza impatti

Per quanto concerne gli impatti sull'ambiente idrico si riportano di seguito in tabella gli impatti e le relative misure adottate per contenerli.

AMBIENTE IDRICO			
Impatto	Fasi	Accorgimenti progettuali e/o Misure di mitigazione	Sintesi dell’Impatto
Consumo di risorse idriche	Fasi di cantiere	Non si rendono necessarie misure di mitigazioni particolari se non quelle di buona pratica gestionale dei cantieri. Saranno privilegiate pratiche di risparmio e riutilizzo delle risorse idriche.	I consumi di acqua in fase di realizzazione dell’intervento saranno connessi alle attività di costruzione, per l’umidificazione delle aree di cantiere e per usi civili dovuti alla presenza del personale addetto al cantiere. Si ritiene che l’impatto temporaneo associato a tali consumi non abbia effetti sull’ambiente idrico, poiché i quantitativi di acqua prelevati sono sostanzialmente modesti e limitati nel tempo. L’impatto è da considerarsi complessivamente trascurabile e completamente reversibile a chiusura del cantiere.
	Fasi di Esercizio	Non si rendono necessarie misure di mitigazione	In fase di esercizio non è previsto uso di acqua. Impatto nullo
Alterazione della Qualità delle Acque Superficiali e Sotterranee per scarico di effluenti liquidi	Fasi cantiere	Non si rendono necessarie misure di mitigazioni particolari se non quelle di buona pratica gestionale dei cantieri. Saranno privilegiate pratiche di risparmio e riutilizzo delle risorse idriche.	Gli scarichi civili saranno smaltiti a cura delle imprese appaltatrici attraverso utilizzo di bagni chimici i cui reflui saranno gestiti come rifiuti. Le acque di aggettamento e gli scarichi provenienti dai lavaggi delle apparecchiature, quando possibile, saranno convogliati in fogna previa verifica della compatibilità dei reflui con dove ciò non sia possibile saranno smaltiti come rifiuti secondo la normativa vigente. L’impatto sulla qualità delle acque connesso allo scarico di reflui civili e delle acque meteoriche è ritenuto trascurabile in considerazione dei quantitativi contenuti, dei metodi di trattamento/smaltimento impiegati e della temporaneità dell’interferenza.
	Fase di esercizio	Misure di mitigazione non necessarie	Non sono previsti scarichi. Impatto nullo
Alterazione della qualità delle acque superficiali e sotterranee per effetto di spills e sversamenti/Alte	Fase di cantiere	In caso di operazioni che comportino rischio di sversamento accidentale di sostanze pericolose, quali ad esempio le attività di rabbocco olio di mezzi e macchinari e rifornimento gasolio, le stesse verranno condotte in area pavimentata adottando idonee misure di sicurezza quali, ad esempio, la predisposizione di un tappeto di materiale assorbente.	L’impatto sulla qualità delle acque per effetto di spills e sversamenti risulta complessivamente trascurabile in quanto legato al verificarsi di soli eventi accidentali (sversamenti da serbatoi di macchinari) e in ragione delle misure precauzionali adottate.
	Fase di esercizio	Misure di mitigazione non necessarie	Non sono previsti scarichi. Impatto nullo
Alterazione della Qualità delle Acque Superficiali durante i lavori	Fase di cantiere	Non si rendono necessarie misure di mitigazione	Durante le operazioni di cantiere si potranno verificare fenomeni di intorbidamento delle acque che avranno effetti temporanei e comunque non tali da modificare la condizione degli elementi di qualità che definiscono lo stato ecologico per questo tratto di fiume.
	Fase di esercizio	Non necessarie misure di mitigazione	Non previsto. Impatto nullo

Tabella 8.6.2.1. – Tabella di sintesi impatti ed accorgimenti progettuali.

8.7 Rumore e Vibrazioni

8.7.1 Interazioni tra il Progetto e la componente rumore

Le interazioni tra il progetto e la componente rumore sono essenzialmente riferite all’emissioni sonore provenienti dai mezzi e dai macchinari di cantiere.

8.7.2 Descrizione degli impatti

Gli impatti creati sulla componente rumore saranno dovuti alle emissioni acustiche connesse al traffico di mezzi e al funzionamento di macchinari di varia natura in fase di costruzione. Non sono previste emissioni rumorose in fase di esercizio.

Il rumore emesso dalle macchine operatrici all’interno del cantiere avrà carattere di indeterminatezza e incertezza, principalmente dovuto a:

- natura intermittente e temporanea dei lavori;
- uso di mezzi mobili dal percorso difficilmente definibile;
- contemporaneità di uso dei macchinari operanti nel cantiere;

Le emissioni durante la giornata non saranno sempre le stesse e risulteranno, pertanto, variabili in funzione delle operazioni svolte durante il cantiere e delle macchine operanti nello stesso. Le sorgenti rumorose saranno, inoltre, confinate alla sola area di cantiere e alle piste di accesso. Le emissioni rumorose prodotte durante il trasporto delle TRS verso i siti di deponia avverranno, invece, su viabilità esistente con un incremento di traffico solo nelle ore diurne. Tali incrementi di traffico saranno effettuati mediante autocarri autorizzati alla circolazione su strada e, pertanto, con livelli di immissione del rumore rientranti nei limiti che l’infrastruttura deve rispettare all’interno della fascia di pertinenza acustica.

Tutto ciò premesso si ritiene che la stima degli impatti debba essere finalizzata alla valutazione di possibili effetti che le attività avranno sull’area prossima al cantiere e ai possibili recettori presenti nelle aree di intervento quali insediamenti umani e luoghi di riproduzione/stazionamento della fauna.

I valori tipici di livello sonoro equivalenti in dB(A) per i mezzi operativi (fonte Inail 2015) impiegati sono:

- Escavatore cingolato 101.7 dB(A);
- Autocarro 93.3 dB(A);
- Pala meccanica cingolata 106.1 dB(A)

Per valutare come il “rumore” si attenua con la distanza rispetto alla fonte, sono state prese in considerazione le 3 situazioni standard che si potrebbero verificare in cantiere:

Fase 1 - Movimentazione inerti all’interno dell’alveo, stoccaggio materiale e carico su autocarro;

Fase 2 - Trasporto terre e rocce da alveo a sito di utilizzo;

Fase 3 - Sistemazione superficiale terreni siti nel comune di Strongoli.

Fase	Tipologia dei Mezzi	N.	Potenza [dBa]	Somma dei livelli di pressione sonora [dBa]
Movimentazione inerti all’interno dell’alveo, stoccaggio materiale e carico su autocarro	Escavatore cingolato	2	101.7	108.9
	Pala meccanica cingolata	1	106,1	
	Autocarro	1	93.3	
Trasporto terre e rocce da alveo a sito di utilizzo	Autocarro su viabilità	1	93.3	93.3
Sistemazione superficiale terreni siti nel comune di Strongoli	Autocarro	1	93.3	106.9
	Pala meccanica cingolata	1	106.1	

Tabella 8.7.1.1 Tabella di sintesi delle emissioni acustiche.

I livelli di rumore emessi dai macchinari usati in costruzione dipendono dalla varietà tipologica e dimensionale delle attrezzature. La stima delle potenze sonore dei vari macchinari è stata effettuata utilizzando i valori riportati progetti simili e con riferimento a quanto indicato dall’Istituto Nazionale Svizzero di Assicurazione contro gli Infortuni (INSAI) e dall’INAIL.

Per la presente valutazione si è cautelativamente ipotizzato che i mezzi siano localizzati nel baricentro dei cantieri. Non sono state considerate eventuali barriere (vegetazione o orografia), capaci di attenuare la propagazione delle onde. La valutazione fa, inoltre, riferimento ad una situazione che difficilmente si potrà realizzare in cantiere cioè il contemporaneo utilizzo di tutti i macchinari.

Si è quindi ipotizzato di considerare una combinazione di sorgenti sonore il cui livello di pressione sonora è misurato ad 1 m di distanza.

Considerando il caso peggiorativo, ovvero che tutti i mezzi ipotizzati funzionino contemporaneamente nello stesso punto e nella fase dove sono presenti più macchine contemporaneamente, i livelli di emissioni sonore stimati a circa 100 m dalle aree di cantiere saranno pari a 68.9 dB(A), scendono a 60.9 dB (A) a circa 250 m e raggiungono valori inferiori a 60 dB(A) a circa 500 m.

Tali livelli costituiscono dei valori transitori associati alla fase di cantiere e rappresentano una stima ampiamente cautelativa, in quanto:

- non tengono conto dell’orografia né di barriere naturali (es: vegetazione) o artificiali;
- sono calcolati assumendo la simultaneità dell’utilizzo di tutti i mezzi previsti per ciascuna fase all’interno dei vari cantieri.

Tengono in considerazione delle fasi di cantiere considerate maggiormente impattanti.

Visto che i lavori si svolgeranno prevalentemente in aree agricole distanti da centri abitati e dove la presenza di recettori sensibili è molto bassa, si ritiene che l’impatto in esame sia di **bassa entità**.

Rispetto ad eventuali disturbi alla fauna si evidenzia che i lavori, seppur interni alla ZPS, non interferiscono con habitat tutelati e afferenti alla rete natura 2000. La durata temporanea dei cantieri rileva, inoltre, come potenziali disturbi alla fauna siano reversibili e limitati alla sola fase di esecuzione dei lavori: in linea generale, la potenziale risposta comportamentale delle specie faunistiche stanziali, sia ornitiche che della fauna terrestre, rispetto ad una fonte di disturbo, quale la presenza di un cantiere operativo, è quella di allontanarsi rispetto alla sorgente di rumore.

8.7.3 Interazione tra il Progetto e la componente vibrazione

La realizzazione delle opere potrà determinare il verificarsi di localizzate vibrazioni all’interno dell’area di cantiere. L’entità delle vibrazioni sarà temporanea e legata all’utilizzo dei mezzi e dei macchinari di cantiere. L’impatto viene ritenuto **trascurabile**.

Non sono associate vibrazioni in esercizio. Impatto **nullo**.

8.7.4 Misure di mitigazione e sintesi degli impatti

Per quanto concerne gli impatti della componente rumore si riportano di seguito in tabella gli impatti e le relative misure adottate per contenerli.

RUMORE			
Impatto	Fasi	Accorgimenti progettuali e/o Misure di mitigazione	Sintesi dell’Impatto
Emissione di rumore da parte dei mezzi di cantiere	Fase di cantiere	In fase di costruzione verranno adottati i seguenti accorgimenti: • Gli automezzi dovranno essere tenuti con i motori spenti durante tutte quelle attività in cui non è necessario utilizzare il motore; • Il numero di giri dei motori endotermici sarà limitato al minimo indispensabile compatibilmente alle attività operative; • I macchinari delle postazioni di lavoro fisse saranno ubicati il più lontano possibile dalle civili abitazioni e dai punti di interesse ecologico; • I macchinari dovranno essere sottoposti ad un programma di manutenzione secondo le norme di buona tecnica, in modo tale da mantenere gli stessi in stato di perfetta efficienza che, solitamente, coincide con lo stato più basso di emissione sonora; • Sarà cura dei Responsabili dei cantieri di organizzare le operazioni di cantiere in modo tale da evitare per quanto possibile la sovrapposizione di quelle attività che comportano il contemporaneo utilizzo delle attrezzature e dei macchinari più rumorosi; • Gli accorgimenti tecnici elencati devono essere portati a conoscenza per personale lavorativo e delle maestranze da parte dei Responsabili del cantiere; • Gli addetti ai lavori saranno istruiti in modo da ridurre al minimo i comportamenti rumorosi; • Le macchine e le attrezzature utilizzate saranno conformi alla Direttiva 2000/14/CE dell’8 maggio 2000.	La valutazione dell’impatto acustico in questa fase è stata sviluppata cautelativamente considerando per la verifica del rispetto dei limiti il livello di potenza totale con riferimento a un funzionamento continuo Si sottolinea che le sorgenti sonore saranno mobili pertanto la loro influenza sui recettori varia in funzione della loro posizione: la durata degli impatti sui recettori sarà temporanea con durate limitate soprattutto in riferimento a quelli esistenti. A seguito delle analisi fatte, tenuto conto della tipologia dei lavori e della distanza da eventuali punti di interesse ecologico si stima che l’impatto sia basso.
	Fase di esercizio	Non sono previsti accorgimenti	Impatto nullo

Tabella 8.7.4.1 Tabella di sintesi impatti e accorgimenti progettuali.

8.8 Quadro riassuntivo della Opportuna Valutazione

All’interno del presente paragrafo sono sintetizzate le interferenze potenziali dell’intervento di ricollocamento dell’eccedenza di materiale proveniente dalla movimentazione in alveo su habitat e specie di interesse comunitario.

Come già argomentato nei precedenti paragrafi, il progetto prevede sottrazione di habitat poco significativa. Per quanto riguarda gli habitat di interesse comunitario, l’intervento, pur ricadendo all’interno di terreni agricoli seminativi, in modo particolare nel sito preposto alla deponia del materiale, avrà effetti trascurabili; inoltre, si evidenzia che non vi è perdita di superficie e modifiche sull’assetto attuale di destinazione d’uso del suolo.

Le interferenze che l’intervento potrebbe provocare sulla fauna sono di carattere temporaneo e reversibile; si ribadisce che nell’area di intervento non si riscontra la presenza di specie di cui all’articolo 4 della direttiva 2009/147/CE, elencate nell’allegato II della direttiva 92/43/CEE.

L’intervento interessa ambienti a carattere prettamente agricolo, esterne ad aree ove possono risiedere specie di interesse conservazionistico, ed inoltre, si ha la presenza di attività antropiche.

Tutto ciò premesso e considerato si può elaborare il seguente quadro riassuntivo della opportuna valutazione.

SITI DELLA RETE NATURA 2000	
Elementi del progetto causa di incidenza potenziale su aree Natura 2000	• Presenza di cantieri
Incidenza su specie ed habitat di interesse comunitario indotta dall’opera.	• Sottrazione di habitat di interesse comunitario: poco significativa. • Sottrazione di suolo: nulla. • Frammentazione degli habitat: non significativa; • Alterazione delle fitocenosi: nulla; • Disturbo: incidenza poco significativa e relativa alla sola fase di cantiere; • Mortalità diretta: trascurabile; • Rischio di inquinamento: nullo o non significativo e relativo alla sola fase di cantiere

9 CONCLUSIONI

- Il presente studio di incidenza relativo al progetto “Ricollocamento dell’eccedenza di materiale proveniente dalla movimentazione in alveo” in riferimento al progetto “Lavori di ripristino in quota dell’impalcato del Ponte Neto sito tra il Km 259+750 e il km 260+600 della SS 106 Jonica, compreso il consolidamento della pila 5 e la posa in opera delle nuove barriere stradali e dei giunti in corrispondenza di ogni campata” è stato redatto in ottemperanza della normativa vigente in materia di Rete Natura 2000, che prescrive di sottoporre a Valutazione di incidenza progetti, piani e programmi su uno o più siti della Rete Natura 2000;
- La Zona di Protezione Speciale (ZPS) IT9320302 “Marchesato e Fiume Neto” e l’IBA 149 “Marchesato e Fiume Neto” sono interessati direttamente, mentre la ZSC IT9320095 “Foce del Neto”, poiché non ubicata nelle immediate vicinanze non presenta interferenze, anche indirettamente.
- Le influenze si potranno riscontrare solo durante la fase di realizzazione dei lavori con le conseguenze di seguito schematizzate:
 - Formazione di rumore in grado di allontanare, anche se in modo momentaneo la fauna presente;
 - Produzione di polveri e gas di scarico dei mezzi usati per movimenti terra;

- Le scelte progettuali, la limitata incidenza degli habitat coinvolti e la celerità nei processi costruttivi possono attenuare significativamente l'incidenza dell'opera sull'ambiente circostante rendendo il suo impatto trascurabile.

A conclusione del presente studio di incidenza, l'intervento di "Ricollocamento dell'eccedenza di materiale proveniente dalla movimentazione in alveo" è compatibile con la situazione ambientale dell'area; pertanto, si ritiene che il presente studio, per come esposto ed argomentato, possa far propendere verso una valutazione di incidenza positiva per l'intervento in riferimento alle aree Natura 2000 considerate.

Database release: End2021 --- 06/10/2022

SDF



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 **IT9320302**
SITENAME **Marchesato e Fiume Neto**

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](#)

[Print Standard Data Form](#)

1. SITE IDENTIFICATION

1.1 Type

[Back to top](#)

A

1.2 Site code

IT9320302

1.3 Site name

Marchesato e Fiume Neto

1.4 First Compilation date

2005-11

1.5 Update date

2019-12

1.6 Respondent:

Name/Organisation:	Regione Calabria - Dipartimento Ambiente e Territorio - Settore Parchi ed Aree Naturali Protette
Address:	
Email:	parchi.ambienteterritorio@regione.calabria.it

1.7 Site indication and designation / classification dates

Date site classified as SPA:	2005-05
National legal reference of SPA designation	No information provided

2. SITE LOCATION

2.1 Site-centre location [decimal degrees]:

[Back to top](#)

Longitude:	16.911088
Latitude:	38.923019

2.2 Area [ha]

70142.0000

2.3 Marine area [%]

4.2000

2.4 Sitelength [km] (optional):

No information provided

2.5 Administrative region code and name

NUTS level 2 code	Region Name
ITF6	Calabria

2.6 Biogeographical Region(s)

Mediterranean (100.00 %)

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
1130 B			0	0.00		C	C	C	C
1210 B			0	0.00		B	C	B	B
1410 B			0	0.00		C	C	C	C
1420 B			0	0.00		C	C	C	C
1430 B			0	0.00		B	C	B	B

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
2120 B			0	0.00		B	C	B	B
2210 B			0	0.00		B	C	B	B
2230 B			0	0.00		B	C	B	B
2240 B			0	0.00		B	C	C	C
2250 B			0	0.00		B	C	B	B
2260 B			0	0.00		C	C	B	B
3150 B			0	0.00		C	C	B	B
3250 B			0	0.00		C	C	B	B
3290 B			0	0.00		C	C	B	B
5330 B			0	0.00		B	C	B	B
6220 B			0	0.00		B	C	B	B
6420 B			0	0.00		B	C	C	C
8210 B			0	0.00		A	C	B	B
8310 B			0	0.00		A	C	B	A
91AA B			0	0.00		C	C	B	B
91E0 B			0	0.00		C	C	B	B
91F0 B			0	0.00		B	C	C	C
91M0 B			0	0.00		C	C	B	B
9220 B			0	0.00		A	C	B	A
92A0 B			0	0.00		B	C	B	B
92D0 B			0	0.00		B	C	B	B
9320 B			0	0.00		B	C	B	B
9340 B			0	0.00		B	C	B	B

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	A298	Acrocephalus arundinaceus			r				p	DD	C	B	C	B
B	A293	Acrocephalus melanopogon			c				p	DD	C	B	C	B
B	A297	Acrocephalus scirpaceus			r				p	DD	C	B	C	B
B	A168	Actitis hypoleucos			w	2	2	i		G	C	B	C	B
B	A229	Alcedo atthis			c	1	4	i		G	C	B	C	B
B	A054	Anas acuta			w	3	6	i		G	C	B	C	B
B	A056	Anas clypeata			w	2	2	i		G	C	B	C	B
B	A050	Anas penelope			w	6	6	i		G	C	B	C	B
B	A055	Anas querquedula			c	2	2	i		G	C	B	C	B
B	A255	Anthus campestris			c	10	90	i		G	C	B	C	B
B	A257	Anthus pratensis			w				p	DD	C	B	C	B
B	A256	Anthus trivialis			c				p	DD	C	B	C	B
B	A228	Apus melba			c				p	DD	C	B	C	B
B	A028	Ardea cinerea			w	1	1	i		G	C	B	C	B
B	A029	Ardea purpurea			c	2	4	i		G	C	B	C	B
B	A024	Ardeola ralloides			c	1	4	i		G	C	B	C	B
B	A222	Asio flammeus			c	1	1	i		G	C	B	C	B
B	A060	Aythya nyroca			c	1	1	i		G	C	B	C	B
B	A215	Bubo bubo			p	4	4	p		G	C	B	C	B
B	A133	Burhinus oedicnemus			c	1	1	i		G	C	B	C	B
B	A243	Calandrella brachydactyla			c	20	150	i		G	C	B	C	B
B	A149	Calidris alpina			c				p	DD	C	B	C	B
B	A147	Calidris ferruginea			c				p	DD	C	B	C	B
B	A145	Calidris minuta			w				p	DD	C	B	C	B
B	A010	Calonectris diomedea			c	1	127	i		G	C	B	C	B
M	1352	Canis lupus			p				P	DD	C	B	C	B
B	A366	Carduelis cannabina			p				P	DD	C	B	C	B
R	1224	Caretta caretta			p				P	DD	C	B	C	B
B	A136	Charadrius dubius			p				p	DD	C	B	C	B
B	A137	Charadrius hiaticula			c				p	DD	C	B	C	B
B	A196	Chlidonias hybridus			c	1	6	i		G	C	B	C	B
B	A197	Chlidonias niger			c	2	20	i		G	C	B	C	B
B	A031	Ciconia ciconia			c	3	3	i		G	C	B	C	B

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	A030	Ciconia nigra			c	1	1	p		G	C	B	C	B
B	A080	Circus gallicus			c	10	20	i		G	C	B	C	B
B	A080	Circus gallicus			w	3	6	i		G	C	B	C	B
B	A081	Circus aeruginosus			w	6	6	i		G	C	B	B	B
B	A081	Circus aeruginosus			c	5	10	i		G	C	B	C	B
B	A082	Circus cyaneus			c	5	20	i		G	C	B	C	B
B	A083	Circus macrourus			c	1	1	i		G	C	B	C	B
B	A084	Circus pygargus			c	5	5	i		G	C	B	C	B
B	A208	Columba palumbus			p				p	DD	C	B	C	B
B	A231	Coracias garrulus			p	15	20	p		G	C	B	C	B
B	A113	Coturnix coturnix			c	10	60	i		G	C	B	C	B
B	A212	Cuculus canorus			r				p	DD	C	B	C	B
B	A253	Delichon urbica			r				p	DD	C	B	C	B
B	A026	Egretta garzetta			c	1	3	i		G	C	B	C	B
B	A026	Egretta garzetta			w	1	1	i		G	C	B	C	B
R	1279	Elaphe quatuorlineata			p				R	DD	C	B	C	B
R	1220	Emys orbicularis			p				c	DD	C	B	B	B
B	A101	Falco biarmicus			p	3	6	p		G	C	B	C	B
B	A100	Falco eleonora			c	1	1	i		G	C	B	C	B
B	A103	Falco peregrinus			p	4	8	p		G	C	B	C	B
B	A097	Falco vespertinus			c	17	17	i		G	C	B	C	B
B	A321	Ficedula albicollis			c	2	6	i		G	C	B	C	B
B	A359	Fringilla coelebs			p				p	DD	C	B	C	B
B	A125	Fulica atra			w	2	2	i		G	C	B	C	B
B	A153	Gallinago gallinago			w	10	10	i		G	C	B	C	B
B	A342	Garrulus glandarius			p				p	DD	C	B	C	B
B	A002	Gavia arctica			c	1	1	i		G	C	B	C	B
B	A189	Gelochelidon nilotica			c	4	4	i		G	C	B	C	B
B	A135	Glareola pratincola			c	4	4	i		G	C	B	C	B
B	A127	Grus grus			c	2	19	i		G	C	B	C	B
B	A078	Gyps fulvus			c	1	1	i		G	C	B	C	B
B	A130	Haematopus ostralegus			c				P	DD	C	B	C	B
B	A092	Hieraetus pennatus			c	10	20	i		G	C	B	C	B
B	A131	Himantopus himantopus			c	1	1	i		G	C	B	C	B

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	A251	Hirundo rustica			r				p	DD	C	B	C	B
B	A022	Ixobrychus minutus			c	2	2	i		G	C	B	C	B
B	A338	Lanius collurio			r				p	DD	C	B	C	B
B	A339	Lanius minor			c				p	DD	C	B	C	B
B	A341	Lanius senator			p				p	DD	C	B	C	B
B	A184	Larus argentatus			w	50	50	i		G	C	B	C	B
B	A181	Larus audouinii			c	7	7	i		G	C	B	C	B
B	A183	Larus fuscus			w	6	6	i		G	C	B	C	B
B	A180	Larus genei			c	1	1	i		G	C	B	C	B
B	A176	Larus melanocephalus			c	5	25	i		G	C	B	C	B
B	A176	Larus melanocephalus			w	10	30	i		G	C	B	C	B
B	A177	Larus minutus			w	2	2	i		G	C	B	C	B
B	A177	Larus minutus			c	2	20	i		G	C	B	C	B
B	A179	Larus ridibundus			w	30	30	i		G	C	B	C	B
B	A156	Limosa limosa			w	2	120	i		G	C	B	C	B
B	A271	Luscinia megarhynchos			p				p	DD	C	B	C	B
M	1355	Lutra lutra			p				R	DD	B	B	B	B
B	A230	Merops apiaster			r	250	300	p		G	C	B	C	B
B	A383	Miliaria calandra			r				p	DD	C	B	C	B
B	A073	Milvus migrans			c	50	20	p		G	C	B	C	B
B	A074	Milvus milvus			c	50	80	i		G	C	B	C	B
B	A074	Milvus milvus			w	3	6	p		G	C	B	C	B
M	1310	Miniopterus schreibersii			p				P	DD	C	B	C	B
B	A281	Monticola solitarius			r	20	40	p		G	C	B	C	B
B	A260	Motacilla flava			c				p	DD	C	B	C	B
B	A319	Muscicapa striata			r				P	DD	C	B	C	B
B	A077	Neophron percnopterus			c	2	3	p		M	C	B	C	B
B	A160	Numenius arquata			w	3	3	i		G	C	B	C	B
B	A023	Nycticorax nycticorax			c	1	1	i		G	C	B	C	B
B	A278	Oenanthe hispanica			c				p	DD	C	B	C	B
B	A277	Oenanthe oenanthe			c				p	DD	C	B	C	B
B	A094	Pandion haliaetus			c	1	1	i		G	C	B	C	B
B	A072	Pernis apivorus			c	4	6	p		G	C	B	C	B
B	A017	Phalacrocorax carbo			w	14	14	i		G	C	B	C	B
B	A151	Philomachus pugnax			c	3	20	i		G	C	B	C	B
B	A035	Phoenicopterus ruber			c	1	1	i		G	C	B	C	B

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	A273	Phoenicurus ochrurus			p				p	DD	C	B	C	B
B	A315	Phylloscopus collybita			p				p	DD	C	B	C	B
B	A034	Platalea leucorodia			c	1	1	i		G	C	B	C	B
B	A032	Plegadis falcinellus			c	2	80	i		G	C	B	C	B
B	A140	Pluvialis apricaria			c	30	30	i		G	C	B	C	B
B	A141	Pluvialis squatarola			w	10	10	i		G	C	B	C	B
B	A005	Podiceps cristatus			w	2	2	i		G	C	B	C	B
B	A120	Porzana parva			c	1	1	i		G	C	B	C	B
B	A464	Puffinus yelkouan			c	4	4	i		G	C	B	C	B
B	A132	Recurvirostra avosetta			c	1	1	i		G	C	B	C	B
B	A336	Remiz pendulinus			r				p	DD	C	B	C	B
B	A249	Riparia riparia			c				p	DD	C	B	C	B
F	1136	Rutilus rubilio			p				C	DD	C	B	C	B
B	A275	Saxicola rubetra			p				p	DD	C	B	C	B
B	A276	Saxicola torquata			p				p	DD	C	B	C	B
B	A361	Serinus serinus			p				p	DD	C	B	C	B
B	A173	Stercorarius parasiticus			w	1	1	i		G	C	B	C	B
B	A195	Sterna albifrons			c	40	40	i		G	C	B	C	B
B	A190	Sterna caspia			c	2	2	i		G	C	B	C	B
B	A191	Sterna sandvicensis			c	3	10	i		G	C	B	C	B
B	A191	Sterna sandvicensis			w	5	5	i		G	C	B	C	B
P	1883	Stipa austroitalica			p				P	DD	C	B	C	B
B	A210	Streptopelia turtur			r				p	DD	C	B	C	B
B	A351	Sturnus vulgaris			w				p	DD	C	B	C	B
B	A016	Sula bassana			w	3	3	i		G	C	B	C	B
B	A311	Sylvia atricapilla			p				p	DD	C	B	C	B
B	A004	Tachybaptus ruficollis			w	3	3	i		G	C	B	C	B
R	1217	Testudo hermanni			p				R	DD	B	B	A	B
B	A166	Tringa glareola			c	1	6	i		G	C	B	C	B
B	A164	Tringa nebularia			w				p	DD	C	B	C	B
B	A165	Tringa ochropus			c				p	DD	C	B	C	B
B	A162	Tringa totanus			w	2	2	i		G	C	B	C	B
B	A232	Upupa epops			r				p	DD	C	B	C	B
B	A142	Vanellus vanellus			w	13	13	i		G	C	B	C	B

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		Carex remota L.						C						X
P		Chamaeiris foetidissima (L.) Medik.						R			X			
M	1327	Eptesicus serotinus						P	X		X		X	
P		Fraxinus angustifolia Vahl subsp. oxycarpa (M.Bieb. ex Willd.) Franco & Rocha Afonso						C						X
M	5365	Hypsugo savii						P	X				X	
M	1344	Hystrix cristata						P	X					
P		Juncus acutus L. subsp. acutus						C						X
P		Juncus maritimus Lam.						C						X
P		Limniris pseudacorus (L.) Fuss						R			X			
M	1341	Muscardinus avellanarius						P	X				X	
M	2016	Pipistrellus kuhlii						P	X				X	
M	1309	Pipistrellus pipistrellus						P	X				X	
M	5009	Pipistrellus pygmaeus						P	X				X	
P		Quercus robur L.						R			X			

Group: A = Amphibians, B = Birds, F = Fish, Fu = Fungi, I = Invertebrates, L = Lichens, M = Mammals, P = Plants, R = Reptiles

CODE: for Birds, Annex IV and V species the code as provided in the reference portal should be used in addition to the scientific name

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)

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](#))

Cat.: Abundance categories: C = common, R = rare, V = very rare, P = present

Motivation categories: **IV, V:** Annex Species (Habitats Directive), **A:** National Red List data; **B:** Endemics; **C:** International Conventions; **D:** other reasons

4. SITE DESCRIPTION

4.1 General site character

[Back to top](#)

Habitat class	% Cover
N01	4.17
N04	0.22
N06	3.15
N08	6.48
N09	6.80
N12	20.30
N16	4.50
N17	1.01
N19	13.37
N20	4.36
N21	11.51
N23	0.87
N27	23.26
Total Habitat Cover	100

Other Site Characteristics

La foce del fiume Neto è uno degli ultimi ambienti umidi della costa jonica della Calabria, caratterizzata in prevalenza da foreste riparie ed aree palustri. Il sito comprende anche un tratto di fascia costiera, ed è circondato da aree agricole di recente bonifica e da insediamenti di case sparse. Colline boscate che emergono dalle zone agricole del Marone. Sono altresì presenti boschi montani misti a faggio ed abete e ripide pareti ove è stata accertata la nidificazione di uccelli rapaci. E' un luogo di transito, sosta temporanea o di nidificazione di un gran numero di specie di uccelli acquatici e marini, nonché sito di riproduzione di *Caretta caretta*, *Emys orbicularis* e *Testudo hermanni*, le tre specie di cheloni calabresi. Le aree forestali del sito sono estese e contigue con i boschi della Sila Grande. La ZPS include una vasta area montuosa del crotonese che rappresenta buona parte del bacino imbrifero dei fiumi Neto e Tacina. A nord l'area è delimitata dal Cozzo del ferro, Serra Luisa, Timpa di Luna, Cozzo Nero, Serra Vecchi, Monte la Pizzuta. A est la ZPS, è delimitata da Strangoli e Rocca di Neto, comprende tutto il fiume Neto Fino alla foce, a sud la ZPS include il fiume Tacina fino alla foce. E' inclusa una fascia di mare larga 2 km in corrispondenza delle foci dei fiumi Neto e Tacina.

4.2 Quality and importance

E' un luogo di transito, di sosta temporanea o di nidificazione di un gran numero di specie di uccelli acquatici e marini, ma anche sito di riproduzione delle tre specie di cheloni calabresi *Caretta caretta*, *Emys orbicularis* e *Testudo hermanni*. Aree forestali estese, e contigue con boschi della Sila grande, ben conservate e lontane da centri abitati.

4.3 Threats, pressures and activities with impacts on the site

The most important impacts and activities with high effect on the site

Negative Impacts

Rank	Threats and pressures [code]	Pollution (optional) [code]	inside/outside [i o b]
H	A01		b
M	A06.01		b
H	A06.02		o
M	A08		i
L	B01.02		b
L	D01.01		i
H	E01.01		o
H	E01.02		o
H	F03.01		b
M	F03.02.03		b
L	G01.01		i
M	G02.10		b
H	G05.05		b
M	H05.01		b
L	I01		b
H	J01.01		b
M	J02.05		i
M	J02.05.02		b
H	K01.01		b
L	K04.05		b

Positive Impacts

Rank	Activities, management [code]	Pollution (optional) [code]	inside/outside [i o b]
------	-------------------------------	-----------------------------	------------------------

Rank: H = high, M = medium, L = low

Pollution: N = Nitrogen input, P = Phosphor/Phosphate input, A = Acid input/acidification,

T = toxic inorganic chemicals, O = toxic organic chemicals, X = Mixed pollutions

i = inside, o = outside, b = both

4.4 Ownership (optional)

No information provided

4.5 Documentation (optional)

Regione Calabria - Dipartimento Ambiente e Territorio. Revisione e aggiornamento dei formulari realizzati nell'ambito del progetto "Mappatura e censimento di habitat e specie" - Finanziato con fondi FESR - POR Calabria 2014-20120 - Azione 6.5.A.1 - Dati sulla distribuzione dell'erpetofauna calabrese del gruppo di ricerca dell'Università della Calabria - Banca dati Erpetologica DiBEST. - Attività di monitoraggio (2015-2017) svolte nell'ambito del PANLIFE - LIFE13 NAT/IT/001075 (Rilevatore Emilio Sperone) Marcelli M., Fusillo R. (2019) Monitoraggio delle popolazioni delle specie di ambiente umido-acquatico. Monitoraggio e conservazione della Lontra (Lutra lutra) in ambiti prioritari nel Parco Nazionale della Sila (Riserva della Biosfera MAB-Sila dell'UNESCO). II stato di avanzamento per l'ente PN della Sila (Agosto 2019). LUTRIA snc WRC, Roma- Gervasio G Crispino F Scaravelli D Priori P 2018 Servizi tecnico-scientifici finalizzati al monitoraggio ambientale Servizio 2 - macro e micro mammiferi micro Chiroterri Report Parco Nazionale della Sila Soc Coop Greenwood Parenzan P., Hausmann A. & Scalercio S., 1999 - Addenda e corrigenda ai Geometridi dell'Italia meridionale (Contributi alla conoscenza della Lepidotterofauna dell'Italia meridionale. XX). - Entomologica, XXXII (1998): 51-79 - "Sviluppo di un sistema nazionale delle ZPS sulla base della rete delle IBA (Important Bird Areas)" - Relazione finale, LIPU- BirdLife Italia, 2004. Progetto Bioitaly (Programma LIFE Natura 1994), Regione Calabria, 1997 Monterosso, G., 2006, "L'Oasi di protezione della fauna, SIC e ZPS della Foce del fiume Neto. Analisi avifaunistica e proposte conservazionistico-gestionali" tesi di laurea Università degli Studi della Calabria Pianta vascolari Bernardo L., Gangale C., Naccarato F., 1998. Caratteristiche fisionomico-strutturali della vegetazione della media valle del Lese (Marchesato Crotonese, Calabria). Mem. Ist. It. Spel. s. II, 10:83-87 Brullo S., De Marco G., Signorelli P., 1990. Studio fitosociologico delle praterie a Lygeum spartum dell'Italia meridionale. Bolol. Acc. Gioenia Sci. Nat., 23: 561-579 Brullo S., Spampinato G., 1997. Indagine fitosociologica sulle

ripisilve della Calabria (Italia Meridionale). Lazaroa, 18:105-151. Gangale C., Uzunov., 2003 - Diversità floristica e di habitat nella Foce del Fiume Neto (Calabria): problematiche di conservazione e gestione. Atti 98° Congresso della Società Botanica Italiana, Catania 24-26/09/2003, p.233

5. SITE PROTECTION STATUS

No information provided

[Back to top](#)

6. SITE MANAGEMENT

6.1 Body(ies) responsible for the site management:

[Back to top](#)

No information provided

6.2 Management Plan(s):

An actual management plan does exist:

☐	Yes
☐	No, but in preparation
☒	No

6.3 Conservation measures (optional)

No information provided

7. MAP OF THE SITE

No information provided

[Back to top](#)

SITE DISPLAY

