

COMUNE DI MANIACE

Provincia di Catania

**LAVORI PER IL MIGLIORAMENTO DELL'ASSETTO
IDROGEOLOGICO DI UN TRATTO DEL TORRENTE
MARTELLO POR FESR 2007/2013 – ATTUAZIONE
DELLE LINEE DI INTERVENTO 2.3.1.1**

**Progetto esecutivo
Rielaborazione**

**Allegato c - STUDIO AMBIENTALE
VERIFICA DI ASSOGGETTABILITA'**

Progettista
dott. ing. Serenella Bellino

COMUNE DI MANIACE

Provincia di Catania

LAVORI PER IL MIGLIORAMENTO DELL'ASSETTO IDROGEOLOGICO DI UN TRATTO DEL TORRENTE MARTELLO POR FESR 2007/2013 – ATTUAZIONE DELLE LINEE DI INTERVENTO 2.3.1.1

Progetto esecutivo Rielaborazione

STUDIO AMBIENTALE VERIFICA DI ASSOGGETTABILITA'

Premessa

Il progetto in esame costituisce la rielaborazione di una originaria stesura redatta in data 30.04.2011, per la quale è stata richiesta da parte dell'Ufficio del Genio Civile di Catania e della Soprintendenza ai Beni Culturali ed Ambientali di Catania una serie di integrazioni.

Il progetto originario è stato trasmesso nel Maggio 2011 all'Ufficio Via - Vas dell'Assessorato Regionale Territorio ed Ambiente, che con parere n.67496/2011 ha escluso il progetto in argomento dall'attivazione della procedure di Valutazione di Impatto Ambientale ai sensi dell'art. 23 del Decreto Legislativo 152/06 e ss.mm.ii.

Di seguito si riporta testualmente uno stralcio del parere suddetto:

Dall'esame del carteggio prodotto si evince che:

L'intervento proposto è finalizzato al miglioramento dell'assetto idrogeologico di un tratto del Torrente Martello ricadente nel territorio comunale di Maniace in contrada Petrosino.

La sistemazione idraulica, per uno sviluppo di circa ml 1.000,00, prevede:

- la risagomatura dell'alveo attraverso la pulizia e asportazione del materiale detritico;*
- la definizione degli argini con posa in opera di gabbioni metallici riempiti di pietrame;*
- il rinforzo delle briglie esistenti, con elementi in gabbioni da collocare a valle delle stesse;*
- la sostituzione delle tre passerelle esistenti costituite da attraversamenti con tubazioni metalliche entro un blocco di calcestruzzo con elementi prefabbricati in C.A.V. a sezione scatolare, dimensionati in funzione della massima portata calcolata con tempo di ritorno di 200 anni.*

Della documentazione prodotta si evince che l'area d'intervento ricade nella Frazione di Petrosino, ma a sud del centro abitato, e dunque al di fuori delle aree SIC e ZIPS

CONSIDERATO che l'intervento progettuale è finalizzato al ripristino dell'efficienza idraulica del

Torrente Marcello;

PRESO ATTO che, a seguito delle misure di pubblicità, non sono pervenute osservazioni da parte del pubblico;

Per quanto sopra

VISTO l'art. 20 del D.Lgs. 152/06 e ss.mm.ii.;

VISTO l'art. 91 della L.R. 06/01;

EFFETTUATA la procedura di Verifica di Assoggettabilità Ambientale ai sensi dell'art. 20 del D.Lgs. 152/06 e ss.mm.ii.,

ESCLUDE

il progetto in argomento dall'attivazione della procedure di Valutazione di Impatto Ambientale ai sensi dell'art. 23 del Suddetto Decreto Legislativo, e

RILASCIA

parere favorevole alla realizzazione delle opere previste in progetto e condizione che si ottemperi alle seguenti prescrizioni

- 1. Nell'ambito degli interventi di risagomatura del torrente Martello si dovrà prestare particolare attenzione nel mantenere inalterata la posizione originaria degli argini;*
- 2. Nel corso dei lavori si dovrà garantire il deflusso minimo vitale nel corso d'acqua, e particolare cura dovrà essere posta nell'evitare sversamenti di materiale inquinante in vicinanza dello stesso;*
- 3. In fase di cantiere dovrà essere predisposta ogni possibile misura mitigativa per limitare gli impatti relativi alla produzione di polveri, che potranno essere ridotte utilizzando opportune precauzioni (lavaggio delle aree, copertura degli inerti, copertura dei mezzi di trasporto dei materiali di risulta), all'inquinamento atmosferico causato dalle macchine da cantiere e dai mezzi di trasporto utilizzati, sia, infine, a quelli provocati dall'emissione di rumore dovuto alle attività di cantiere ed ai mezzi di trasporto impiegati;*
- 4. Durante la fase di cantiere si dovrà precedere allo smaltimento delle terre e rocce da scavo, non riutilizzabili nell'ambito dei lavori in argomento, secondo quanto previsto dall'art. 186 "Terre e rocce da scavo" del Decreto Legislativo n. 4/08 e ss.mm.ii, in particolare i rifiuti rimossi dovranno essere prioritariamente recuperati o, in alternativa, smaltiti presso impianti idonei autorizzati da individuarsi prima dell'inizio dei lavori.*

L'Ufficio del Genio Civile di Catania ha richiesto la rivisitazione del progetto originario per la necessità di tener conto del fenomeno del trasporto solido e delle opere idrauliche in atto esistenti valutandone possibili demolizioni e/o sostituzioni, considerato che nella originaria stesura il progetto prevedeva il mantenimento dei percorsi carrabili disposti trasversalmente al torrente mediante la sostituzione del blocco in calcestruzzo e delle tubazioni in lamiera ondulata zincata con scatolari prefabbricati di adeguata sezione; inoltre per gli immobili privati ricadenti all'interno dell'area demaniale e della fascia di rispetto, il progetto non prospettava alcuna scelta.

La Soprintendenza ai BB.CC.AA. di Catania prescriveva nell'approvazione di massima del progetto, la rielaborazione in base a principi di ingegneria naturalistica ed uno studio di valutazione dell'IFF e del Minimo Deflusso Vitale.

Con riferimento al parere della Soprintendenza, l'Amm.ne Com.le di Maniace ha richiesto consulenza specialistica per la redazione di una "Relazione specialistica: ingegneria naturalistica e riqualificazione fluviale".

Ai fini dell'ottenimento del parere dell'Ufficio del Genio Civile di Catania, con la consulenza specialistica dell'ing. Salvatore Alecci e' stato elaborato uno **studio idrologico** con lo scopo di:

- analizzare le caratteristiche del corso d'acqua del torrente Martello nel tratto interessato;
- determinare le portate di piena per vari tempi di ritorno;
- esaminare il fenomeno del trasporto solido per vari tempi di ritorno.

Sulla base delle risultanze dello studio ideologico, e' stato redatto lo **studio idraulico** avente i seguenti obiettivi:

- verifica idraulica dell'alveo;
- verifica delle opere esistenti;
- proposta di demolizione o di modifica in caso di mancata adeguatezza delle suddette opere alle condizioni di sicurezza.

Sono state adottate soluzioni tali da rispettare i seguenti criteri:

- consentire il deflusso delle portate di piena in condizioni di sicurezza;
- regolamentare il fenomeno del trasporto solido;
- mantenere condizioni di naturalità del corso d'acqua;
- scelta di soluzioni flessibili e naturali.

La riduzione del rischio idrogeologico ed il miglioramento dell'assetto idrogeologico, secondo le fasi seguite ed i criteri adottati di cui sopra, è stato perseguito attraverso le seguenti scelte:

- *mantenimento secondo evoluzione naturale del corso del torrente* che può percorrere l'interno dell'alveo senza vincoli prefissati;
- definizione delle pendenze longitudinali del corso d'acqua con oscillazioni dell'ordine di decimetri e tali da consentire, nei seguenti differenti due casi:
 - per quota inferiore condizione di fondo depresso e formazione di una pozza, aumento del tirante, rallentamento della corrente e benefici per l'ecosistema;
 - per quota superiore formazione di una piccola incisione ed un percorso di magra pluricursale e con meandri, innalzamento del tirante nel caso di piena ampiamente contenuto nel franco adottato;
- *eliminazione del pericolo di esondazione in prossimità degli attraversamenti (blocco in cls e tubi in lamiera ondulata zincata)* per la quale è consentita una portata in condizioni ottimali (in atto sovrastimata perché i tubi sono ostruiti da vegetazione e da detriti) pari ad 1/3 di quella calcolata per il torrente e dunque con una capacità di deflusso di gran lunga inferiore a quella di progetto;
- *riduzione delle condizioni di erosione con correzione delle pendenze* nei tratti dove insistono gli attraversamenti carrabili, che si ottiene con:
 - *demolizione di due attraversamenti e loro sostituzione con briglie;*
 - *demolizione dell'attraversamento centrale e sostituzione con un ponte a struttura mista* (soletta in c.a. e travata metallica), per garantire il transito da una sponda all'altra mediante una bretella al confine dell'area demaniale che percorre in alcuni tratti un tracciato già esistente: la verifica di tale manufatto è ampiamente verificata;
- *individuazione di una cassa di espansione tra sez.52 e 56* con la funzione di laminare le piene con il vantaggio di:
 - non richiedere alcuna opera di sbancamento;
 - non necessita di opere di derivazione o restituzione.

- *delimitazione delle sponde dell'alveo di piena* per evitare esondazioni, con interventi naturali e flessibili come *gabbioni e scogliere rinverdite*;
- *riutilizzo dei materiali provenienti da scavi e demolizioni*, previ test di cessione (per le opere in conglomerato cementizio);
- *limitazione delle opere di movimentazione dei materiali e di sbancamento degli argini*;
- *ripristino e consolidamento delle briglie esistenti in calcestruzzo con gabbioni* da porre alla base con lo scopo di rinforzarle nelle parti vacanti scalzate dall'acqua;
- *utilizzo di materassini tipo reno con talee* (in alternativa ai blocchi di pietra annegati con conglomerato cementizio nell'alveo del torrente) per riempire i tratti a valle delle briglie, nelle incisioni che si presentano più profonde (ved. profili longitudinali);
- *eliminazione delle "pozze" utilizzate dai privati*, che prelevano l'acqua con un sistema di pompe e che depauperano il corso d'acqua;
- *individuazione degli immobili privati* ricadenti all'interno dell'area demaniale e della fascia di rispetto *da sottoporre da parte dell'Amministrazione Comunale a procedure di demolizione*.

Risultati della rielaborazione del progetto

Come illustrato lo Studio idrologico ed idraulico è stato condotto con i seguenti obiettivi:

- consentire il deflusso delle portate di piena prevedibili con i tempi di ritorno adottati nei Piani di assetto idrogeologico (PAI) della Regione Siciliana ($T_r = 50, 100, 200$ e 300 anni) in condizioni di sicurezza per le persone e le costruzioni, cioè all'interno dell'alveo di piena, senza esondazioni;
- controllare il trasporto solido, mantenendolo entro i limiti usualmente ritenuti accettabili nei corsi d'acqua con le caratteristiche di quello in esame (cioè con caratteristiche di transizione fra le caratteristiche dei torrenti montani e quelle dei corsi d'acqua di pianura):
- mantenere le condizioni di naturalità del corso d'acqua e dell'ecosistema che si è stabilito in esso.

Questi obiettivi sono ritenuti di eguale valore: nessuno subordinato all'altro. Ciò ha richiesto un'attenta ricerca di una condizione di equilibrio fra essi, che ovviamente non può che essere una soluzione di compromesso, e che è stata trovata seguendo i più moderni principi di sistemazione idraulica dei corsi d'acqua, che comprendono anche le tecniche di ingegneria naturalistica.

Da questi principi sono bandite le vecchie sistemazioni idrauliche, che imponevano una sezione costante al corso d'acqua, con sagoma rigorosamente geometrica, e con uso di materiali rigidi ed impermeabili.

Quelle sistemazioni (che venivano adottate per la grande capacità di trasporto risultante) davano ai corsi d'acqua l'aspetto di grigi canali artificiali, nei quali ogni forma di vita, animale o anche solo vegetale, era pressoché impossibile, ed il cui aspetto, spesso più simile ad una strada che ad un corso d'acqua, deturpava il paesaggio.

Anche dal punto di vista idraulico quelle sistemazioni presentavano inconvenienti. Infatti, i rivestimenti impermeabili impedivano i mutui scambi fra il corso d'acqua e la falda subalvea. I

rivestimenti impermeabili, come pure i tracciati rettificati e livellati, acceleravano la corrente, riducendo il tempo di corrivazione e comportando quindi un aumento della portata di piena.

Per questo, oggi si vuole mantenere un aspetto "quasi-naturale" al corso d'acqua, mantenendo un tracciato planimetrico curvilineo, un profilo altimetrico senza livellette fisse e senza gradoni (per quanto possibile, compatibilmente con l'esigenza di controllo del trasporto solido), sezioni trasversali non geometriche (o, almeno, poco geometriche) e variate lungo il percorso.

Inoltre si preferisce non rivestire le sponde, se non quando è strettamente necessario per evitare la loro erosione. Se è necessario intervenire sulle sponde lo si fa con le tecniche di ingegneria naturalistica, preferendo rivestimenti naturali (vegetazione) o semi-naturali (scogliere rinverdite, gabbioni rinverditi) e comunque flessibili, facilmente adattabili ad andamenti curvilinei, e suscettibili di facile copertura dalla vegetazione.

Il progetto rielaborato propone dunque rispetto alla stesura originaria notevoli ed evidenti soluzioni migliorative sia per quanto riguarda le scelte di ingegneria naturalistica, quali rinverdimento delle gabbionate e scogliere rinverdite, che dal punto di vista idraulico per la eliminazione dei tre blocchi in calcestruzzo esistenti all'interno dell'alveo, trasversalmente allo stesso, e la demolizione di manufatti edilizi realizzati nell'area demaniale e nella relativa fascia di rispetto di ml 10.00.



1. Localizzazione dell'intervento

Dagli elaborati grafici di progetto, si rileva che l'area d'intervento ricade nel Foglio IGM n.612 Quadrante III Tavoletta Sud-Ovest "Cesarò" del QUADRO D'UNIONE DELLA CARTA D'ITALIA Elementi cartografici alla scala 1:25 000 del 1° SERVIZIO CARTOGRAFICO aggiornato agli ultimi Ordini Tecnici nel febbraio 2010.

Nell'elaborato di progetto *Tavola n.2 – Delimitazione Bacino Idrografico*, il torrente Martello, fa parte del bacino idrografico del Fiume Simeto del Versante Orientale "094,F.Simeto" Versante Orientale del Piano Stralcio di Bacino per l'Assetto Idrogeologico e, per il tratto oggetto del presente studio, ricade nella Carta Tecnica Regionale pubblicata dall'Assessorato Regionale Territorio ed Ambiente alla sezione n.612100.

Il SIA è elaborato in conformità alla prescrizione del Decreto Legislativo 152/06 aggiornato al D.Lgs. n.4 del 16 Gennaio 2008 "*Ulteriori disposizioni correttive ed integrative del decreto legislativo 3 aprile 2006, n.152, recante norme in materia ambientale*"; infatti l'opera rientrerebbe nell'elenco di interventi riportato nell'allegato IV "Progetti sottoposti alla verifica di assoggettabilità di competenza delle Regioni al punto 7. Progetti di Infrastrutture, articolo o) opere di regolazione del corso dei fiumi e dei torrenti, canalizzazione ed interventi di bonifica ed altri simili destinati ad incidere sul regime delle acque, compresi quelli di estrazione di materiali litoidi dal demanio fluviale e lacunale.

Con il presente studio si illustra l'opera da realizzare analizzando e descrivendo:

- la compatibilità dell'opera con leggi e piani riguardanti il territorio.
- la situazione dell'ambiente in cui si colloca;
- la natura tecnica e l'utilità generale;
- la prevedibile situazione che si verrà a creare per effetto della sua realizzazione;
- la reale possibilità di interventi volti a contenere l'impatto ambientale.

Il progetto prevede il miglioramento dell'assetto idrogeologico di un tratto del Torrente Martello avente uno sviluppo di circa ml 1.000,00 con la risagomatura dell'alveo e degli argini del torrente nel tratto interessato dall'intervento attraverso la pulizia e asportazione del materiale detritico (ciottoli e pietrame di grossa pezzatura) accumulato negli anni, la rimozione del materiale detritico verrà effettuata mediante mezzi meccanici sino al raggiungimento della sezione ideale desunta da calcoli idraulici di stima probabilistica con tempo di ritorno di 300 anni.

Si procederà allo scavo a sezione obbligata per la predisposizione degli alloggiamenti delle opere di protezione spondale, nei tratti a maggior rischio, costituite da gabbionate metalliche e scogliere rinverdite secondo le regole d'arte dell'ingegneria naturalistica in maniera tale che l'azione idrodinamica fluviale possa essere contenuta dalle pareti costituenti di fatto le difese spondali (argini) del torrente stesso.

Per la descrizione in dettaglio delle opere di progetto si rinvia al paragrafo riguardante l'intervento.

2 Normativa tutela ambientale

2.1 Normativa nazionale

I principali vincoli a livello nazionale sono definiti da diverse leggi di tutela; si ricordano principalmente il Regio Decreto n. 3267 del 30 dicembre 1923 ed il Decreto Legislativo n.490 del 29 ottobre 1999.

Il Regio decreto-legge n. 3267/1923 prevede il riordinamento e la riforma della legislazione in materia di boschi e di terreni montani. In particolare tale decreto vincola per scopi idrogeologici, i terreni di qualsiasi natura e destinazione che possono subire denudazioni, perdere la stabilità o turbare il regime delle acque; un secondo vincolo è posto sui boschi che per loro speciale ubicazione, difendono terreni o fabbricati da caduta di valanghe, dal rotolamento dei sassi o dalla furia del vento.

Per i territori vincolati, sono segnalate una serie di prescrizioni sull'utilizzo e la gestione; il vincolo idrogeologico deve essere tenuto in considerazione soprattutto nel caso di territori montani dove tagli indiscriminati e/o opere di edilizia possono creare gravi danni all'ambiente.

Il Decreto Legislativo n. 490/99 "Testo unico delle disposizioni legislative in materia di beni culturali ed ambientali, a norma dell'articolo 1 della legge 8 ottobre 1997, n. 352", pur abrogando le leggi 1089/39, 1497/39 e 431/85 ne ha recepito i contenuti sia in termini di oggetti e di beni sottoposti a tutela sia per quanto concerne la gestione della tutela stessa.

Detto decreto è suddiviso in due Titoli riguardanti rispettivamente i Beni culturali, Titolo I, ed i Beni paesaggistici e ambientali, Titolo II.

Al Titolo I "Beni culturali", Capo I, art.2, il Decreto tutela le cose mobili ed immobili d'interesse artistico, storico, archeologico o etnografico, comprese ville, parchi e giardini (ex L 1089/39). La tutela, Capo II, art.21, ne impedisce la demolizione, la modificazione o il restauro senza l'autorizzazione del Ministero.

Gli oggetti tutelati inoltre non possono essere adibiti ad usi non compatibili con il loro carattere storico od artistico, oppure tali da recare pregiudizio alla loro conservazione o integrità.

Al Titolo II "Beni ambientali", Capo I, artt.138, 139 e 146, il Decreto individua come beni ambientali, in ragione del loro notevole interesse pubblico (ex L 1497/39):

- le cose immobili che hanno cospicui caratteri di bellezza naturale o di singolarità geologica;
- le ville, i giardini ed i parchi, non tutelati a norma delle disposizioni del Titolo I, che si distinguono per la loro non comune bellezza;
- i complessi di cose immobili che compongono un caratteristico aspetto avente un valore estetico e tradizionale;
- le bellezze panoramiche considerate come quadri e così pure quei punti di vista o di belvedere, accessibili al pubblico dai quali si goda lo spettacolo di quelle bellezze; e, in ragione del loro interesse paesaggistico (ex L 431/85):

- i territori costieri compresi in una fascia di profondità di 300 metri dalla linea di battigia, anche per i terreni elevati sul mare;
- i territori contermini ai laghi compresi in una fascia della profondità di 300 metri dalla linea di battigia, anche per i terreni elevati sul mare;
- fiumi, i torrenti ed i corsi d'acqua iscritti negli elenchi di cui al testo unico delle disposizioni di legge sulle acque ed impianti elettrici, approvato con RD 11.12.1933, n. 1775 e le relative sponde o piede degli argini per una fascia di 150 metri ciascuna;
- le montagne per la parte eccedente 1600 metri sul livello del mare per la catena alpina e 1200 metri sul livello del mare per la catena appenninica e per le isole; 9 i ghiacciai e i circhi glaciali; 9 i parchi e le riserve nazionali o regionali, nonché i territori di protezione esterna dei parchi;
- i territori coperti da foreste e da boschi, ancorché percorsi o danneggiati dal fuoco, e quelli sottoposti a vincolo di rimboschimento;
 - le aree assegnate alle università agrarie e le zone gravate da usi civici;
 - le zone umide incluse nell'elenco previsto dal DPR 13 marzo 1976, n. 448;
 - i vulcani;
 - le zone di interesse archeologico.

Il Decreto (art.151) assicura la protezione dei beni ambientali vietando ai proprietari, possessori o detentori a qualsiasi titolo di distruggerli o introdurvi modificazioni che ne rechino pregiudizio a quel loro aspetto esteriore, oggetto di protezione. Gli stessi soggetti hanno l'obbligo di sottoporre alla Regione i progetti delle opere di qualunque genere che intendano eseguire, al fine di ottenerne la preventiva autorizzazione.

Dal 1° maggio 2004 è in vigore il Codice dei beni culturali e paesaggistici ai sensi dell'articolo 10 della legge 6 luglio 2002, n. 137.

Il provvedimento determina una semplificazione legislativa rispetto alla previgente disciplina, fornendo uno strumento per difendere e promuovere il patrimonio culturale degli italiani, anche attraverso il coinvolgimento degli Enti Locali, e definendo in maniera irrevocabile i limiti dell'alienazione del demanio pubblico, che escluderà i beni di particolare pregio artistico, storico, archeologico e architettonico.

All'interno del "patrimonio culturale nazionale", si inscrivono due tipologie di beni culturali: i beni culturali in senso stretto, coincidenti con le cose d'interesse storico, artistico, archeologico etc., di cui alla legge 1089 del 1939, e quell'altra specie di bene culturale, in senso più ampio, che è costituita dai paesaggi italiani (recepisce il Decreto Legislativo n. 490/99), frutto della millenaria antropizzazione e stratificazione storica del nostro territorio, un unicum nell'esperienza europea e mondiale tale da meritare tutto il rilievo e la protezione dovuti.

Dal punto di vista ambientale da evidenziare il DPR 8/09/97, n.357 "Regolamento recante attuazione della Direttiva 92/43 CEE relativa alla conservazione degli habitat naturali e semi naturali,

nonché della flora e della fauna selvatiche” che, ai fini della salvaguardia della biodiversità mediante la conservazione di definiti habitat naturali e di specie della flora e della fauna, istituisce le “Zone speciali di conservazione”.

La norma prevede che, avvenuta la definizione dell’elenco dei siti da parte della Commissione europea, il Ministero dell’ambiente, in attuazione del programma triennale per le aree naturali protette, designi, entro il termine massimo di sei anni, i siti da considerare come zone speciali di conservazione. I proponenti la realizzazione, nell’ambito areale di tali siti, di progetti riferibili alle tipologie di cui all’art.1 del DPCM 10/08/88, n.377, se non è richiesta la procedura di impatto ambientale, sono tenuti a presentare una relazione volta all’individuazione e valutazione dei principali effetti che il progetto può avere sul sito da sottoporre ai competenti enti che, in merito, procederanno alla valutazione di incidenza.

Il DM 3 aprile 2000 del Ministero dell’Ambiente rende pubblico l’elenco dei siti di importanza comunitaria proposti, unitamente all’elenco delle zone di protezione speciale designate ai sensi della Direttiva 79/409/CEE del Consiglio del 2 aprile 1979, concernente la conservazione degli uccelli selvatici.

2.2 Normativa regionale

Con decreto emesso in data 21/05/1999, sono state approvate dall’Assessore della regione siciliana per i Beni Culturali ed Ambientali e per la Pubblica Istruzione, le “Linee guida del Piano Territoriale Paesistico Regionale”, ai sensi dell’art.1 bis della L 431/85 e dell’art.3 della LR 80/77.

Tali linee guida, composte da diversi elaborati quali cartografie, schede geologiche, geomorfologiche, idrogeologiche e dei biotopi e dagli elenchi dei beni culturali ed ambientali, costituiscono il primo strumento di studio per la conoscenza del territorio e descrivono gli orientamenti dell’Amministrazione dei beni culturali ed ambientali riguardo ai problemi della conservazione del territorio e della sua trasformabilità; in particolare, individuano i percorsi, che saranno successivamente meglio specificati nei definitivi piani degli ambiti territoriali, entro i quali l’Assessorato e i suoi uffici periferici intendono operare la tutela delle aree paesaggisticamente protette.

Nei territori dichiarati di interesse pubblico, ai sensi e per gli effetti dell’art. 1 della L 29 giugno 1939, n. 1497 e dell’art. 1 della L. 8 agosto 1985, n. 431, nonché nelle aree sottoposte alle misure di salvaguardia previste dall’art. 5 della LR 30 aprile 1991, n. 15, l’Amministrazione Regionale dei Beni Culturali e Ambientali e i suoi uffici centrali e periferici fondano l’azione di tutela paesistico-ambientale, sulla base delle Linee Guida, tenendo conto dei caratteri specifici degli ambiti territoriali individuati.

Per i suddetti territori gli stessi uffici provvederanno a tradurre le Linee Guida in Piani Territoriali.

In questi territori, i piani urbanistici redatti dalle Province Regionali e dai Comuni, i piani territoriali dei Parchi Regionali redatti ai sensi dell’art. 18 della LR 6 maggio 1981, n. 98 e i regolamenti

delle Riserve Naturali di cui all'art. 6 della LR n. 98/81 dovranno recepire le indicazioni delle Linee Guida del Piano Territoriale Paesistico Regionale.

Nei territori non soggetti a tutela ai sensi delle leggi sopraccitate, le Linee Guida del Piano Territoriale Paesistico Regionale rappresentano lo strumento propositivo, di orientamento e di conoscenza per la pianificazione territoriale provinciale e per la pianificazione urbanistica comunale.

L'istituzione di parchi e riserve naturali è regolata nella Regione Sicilia dalla LR n. 98 del 06/05/1981, recante "Norme per l'istituzione nella Regione siciliana di parchi e riserve naturali", modificata con la LR n. 14 del 19/05/1988 e successive modifiche e integrazioni. Con Decreto n. 970/91 è stato inoltre approvato il Piano Regionale dei Parchi e delle Riserve Naturali il cui elenco è riportato nella GURS n.33 del 14/7/2000.

Per quanto riguarda infine la legislazione regionale in materia forestale, la Regione Siciliana ha emanato la LR n.16 del 6/04/1996, con la quale promuove tra l'altro la valorizzazione delle risorse del settore agro-silvo-pastorale, l'incremento della superficie forestale, la prevenzione delle cause di dissesto idrogeologico e la tutela degli ambienti naturali. Ai sensi di tale legge, si definisce bosco una superficie di terreno di estensione non inferiore a mq 10.000 , in cui sono presenti piante forestali, arboree o arbustive, destinate a formazioni stabili, in qualsiasi stadio di sviluppo, che determinano una copertura del suolo non inferiore al 50 per cento. La legge individua inoltre negli Ispettorati ripartimentali delle foreste, gli Enti competenti per il rilascio delle autorizzazioni e/o dei nulla-osta concernenti i terreni sottoposti a vincolo idrogeologico. Infine la legge individua una fascia di protezione di 200 m dal limite dei boschi, all'interno della quale sono vietate nuove costruzioni.

La Regione Siciliana, con la LR n. 71 del 27/12/1978 e successive modifiche e integrazioni, ha emanato le norme integrative e modificative della legislazione vigente in materia urbanistica. Le finalità della suddetta legge sono state così enunciate:

- a) potenziamento del ruolo delle comunità locali nella gestione del territorio;
- b) crescita della conoscenza del territorio in tutti i suoi aspetti fisici, storici, sociali ed economici, da realizzare anche mediante una opportuna attività promozionale della Regione;
- c) salvaguardia e valorizzazione del patrimonio naturale e dell'ambiente;
- d) piena e razionale utilizzazione delle risorse, valorizzando e potenziando il patrimonio insediativo e infrastrutturale esistente, evitando immotivati usi del suolo.

Gli strumenti urbanistici sono suddivisi in generali e di attuazione. Lo strumento generale è costituito dal Piano Regolatore Generale Comunale, che detta prescrizioni esecutive concernenti i fabbisogni residenziali pubblici, privati, turistici, produttivi e dei servizi connessi. Contestualmente all'adozione del piano regolatore generale i Comuni sono tenuti a deliberare il regolamento edilizio di cui all'art. 33 della L. 17 agosto 1942, n. 1150. Il piano regolatore generale è approvato con decreto dell'Assessore regionale per il territorio e l'ambiente. Gli strumenti urbanistici di attuazione sono costituiti dai piani particolareggiati e dai piani di lottizzazione.

Per quanto concerne le zone SIC valgono le disposizioni del D.P.R. 8.9.1997 n. 357 (Testo aggiornato e coordinato al D.P.R. 12 marzo 2003 n° 120) Regolamento recante attuazione della Direttiva 92/43/CEE relativa alla conservazione degli habitat naturali e seminaturali, nonché della flora e della fauna selvatiche.

3. Quadro di riferimento normativo VIA

3.1 Normativa comunitaria

La procedura tecnico-amministrativa della valutazione d'impatto ambientale prende avvio negli Stati Uniti, con l'introduzione dell'EIS (Environmental Impact Statement) contenuta all'interno di una Legge NEPA (National Environmental Policy Act) approvata dal Consiglio Statunitense il 31.12.1969 che doveva servire a valutare gli effetti ambientali relativi a piani e progetti governativi.

In Europa la prima esperienza si rileva in Francia nel 1976 con la Legge n.76-629 del 10 Luglio "Relative à la protection de la nature" utilizzata in seguito come riferimento per la stesura della prima direttiva comunitaria 85/337/CEE, approvata dal Consiglio delle Comunità Europee riguardante la valutazione dell'impatto ambientale di determinati progetti pubblici e privati, recepita in Italia nel 1986 e resa attuativa nel 1988.

Ha così inizio l'evoluzione normativa di tale strumento di controllo a livello europeo e nazionale con la individuazione di un elenco di opere da sottoporre a tale procedura.

In particolare tale elenco viene sdoppiato in due gruppi: uno riguardante opere che possono determinare grossi impatti ed un secondo relativo ad interventi che possono comportare impatti minori.

Nel primo caso la procedura VIA viene assegnata allo Stato, nel secondo caso diviene di competenza degli enti territoriali locali; in Italia quest'ultima competenza è affidata alle Regioni ed alle Province autonome dando loro la facoltà di legiferare tale materia e delegare le relative competenze ad altri enti locali quali Province e Comuni.

Con riferimento alla Direttiva Europea n.85/337/CE del 27 Giugno 1976 i progetti pubblici e privati, di dimensioni e caratteristiche tali da poter produrre cambiamenti ambientali o effetti negativi sul benessere della popolazione, potevano essere autorizzati previa valutazione dei seguenti fattori:

- tutela della salute umana e miglioramento della qualità della vita con la creazione di un ambiente migliore;
- mantenimento e salvaguardia delle varietà di specie;
- conservazione e protezione dell'ecosistema garantendone la riproduzione da considerare come risorsa fondamentale per la vita.

Tali fattori dovevano essere valutati in funzione della relativa interazione con gli abitanti, la fauna, la flora, il suolo, l'acqua, l'aria, il clima, il paesaggio, i beni materiali ed il patrimonio culturale.

In data 3 Marzo 1997 viene introdotta una seconda Direttiva 97/11/CE di modifica alla precedente che introduce una importante novità con l'introduzione dello screening o selezione da applicare a quei progetti dell'Allegato II per i quali non si riteneva obbligatoria la procedura della VIA;

alla luce di questa nuova Direttiva veniva fissata un primo elenco di progetti vincolati in maniera rigida alla procedura di VIA ed una seconda lista con opere di minor rilevanza la cui sottomissione veniva stabilita secondo criteri stabiliti da ciascun Stato membro.

Per quanto riguarda le implicazioni del VIA ad ampio livello territoriale, bisognerà attendere la successiva direttiva n.2001/42/CE concernente la valutazione degli effetti di piani e programmi di intervento con l'inserimento della Valutazione Ambientale Strategica (VAS).

In ambito transfrontaliero è intervenuta inoltre la recente Decisione del 20 Ottobre 2008, n.2008/871/CE relativa all'approvazione da parte della Comunità europea del protocollo sulla Valutazione Ambientale Strategica alla convenzione ONU/CEE sulla valutazione di impatto ambientale in un contesto transfrontaliero.

3.2 Normativa nazionale

Con Legge n.349 dell'8 Luglio 1986 viene istituito il Ministero dell'Ambiente e con l'art.6 di tale norma vengono emanati i decreti di recepimento della prima Direttiva Comunitaria 85/337, tra cui il *D.P.C.M. 10 Agosto 1988 n.377 Regolamentazione delle pronunce di compatibilità ambientale di cui all'art.6 della Legge 8 Luglio 1986 n.349 recante istituzione del Ministero dell'Ambiente e norme in materia di danno ambientale* ed il *D.P.C.M. 27 Dicembre 1988 n.377 Norme tecniche per la redazione degli studi di impatto ambientale e la formulazione del giudizio di compatibilità di cui all'art.6 della Legge 8 Luglio 1986, n.349, adottate ai sensi dell'articolo 3 del D.P.C.M. n.377/88.*

In particolare il D.P.C.M.377/88 individuava l'elenco delle categorie di opere sottoposte a valutazione recependo l'allegato I della Direttiva 85/337/CE.

A far data dal 1990 vengono emanati una serie di riferimenti normativi con una serie di implicazioni da seguire per le procedure del VIA fino all'anno 2006, quando si arriva alla norma che sostanzialmente abroga le precedenti ovvero il D.Lgs. 3 Aprile 2006, n.152 *Norme in materia ambientale* che dedica tutta la Parte II alle procedure per la valutazione d'impatto strategica (VAS), per la valutazione di impatto ambientale (VIA) e per l'autorizzazione ambientale integrata (IPPC).

Il D.Lgs. 152/2006, noto come testo unico dell'ambiente è stato poi modificato dal D.Lgs. 16 Gennaio 2008, n.4 *Ulteriori disposizioni correttive e integrative del D.Lgs. 3 Aprile 2006 n.152 recante norme in materia ambientale*: le principali modifiche apportate sono la revisione delle definizioni e degli ambiti di applicazione e l'individuazione di un termine massimo di scadenza di 150 giorni per concludere la procedura di VIA, con la possibilità di estendere tale scadenza per le opere complesse.

Il decreto legislativo 152/2006 (cd. Codice ambientale) ha in particolare operato un generale riordino della normativa, uniformando e razionalizzando la normativa per le valutazioni ambientali (valutazione d'impatto ambientale, valutazione ambientale strategica e autorizzazione integrata ambientale), le norme sulla difesa del suolo e per la tutela delle acque dall'inquinamento e per la gestione delle risorse idriche, quelle in materia di gestione dei rifiuti e di bonifica dei siti inquinati, la

normativa sulla riduzione dell'inquinamento atmosferico e quella in materia di tutela risarcitoria contro i danni all'ambiente.

Il Codice ambientale, entrato in vigore il 29 aprile 2006, ha subito nel corso della XV legislatura numerose modifiche al testo, anche attraverso l'emanazione di due decreti correttivi (D.Lgs. 284/2006 e D.Lgs. 4/2008)

3.3 La delega in materia ambientale e il Decreto legislativo 128/2010

L'articolo 12 della Legge 69/2009 aveva previsto una nuova delega al governo - da esercitare entro il 30 giugno 2010 - in materia ambientale da attuarsi nel rispetto dei principi e criteri direttivi stabiliti dalla legge 308/2004.

Il 26 maggio scorso il governo ha presentato alle Camere lo schema di decreto legislativo riportante disposizioni correttive e integrative al Codice (atto n. 220).

L'11 agosto 2010 il D.lgs. 128/2010 è stato pubblicato in G.U.

Tale provvedimento apporta correzioni e integrazioni alle parti Prima (Disposizioni comuni e principi generali), Seconda (Procedure per la valutazione ambientale strategica - VAS, per la valutazione d'impatto ambientale - VIA e per l'autorizzazione ambientale integrata - IPPC) e Quinta (Norme in materia di tutela dell'aria e di riduzione delle emissioni in atmosfera) del D.Lgs. 152/2006.

Le modifiche alla parte Prima del Codice definiscono la *tutela dell'ambiente* quale finalità di tutta l'azione normativa ed amministrativa dello Stato e non del solo decreto legislativo.

Viene introdotto tra gli obiettivi della tutela dell'ambiente lo *sviluppo sostenibile*. La norma fa inoltre salvo, qualora il Codice preveda poteri sostitutivi del Governo, il potere delle regioni di prevedere, nelle materie di propria competenza, *poteri sostitutivi* per il compimento di atti o attività obbligatorie, nel caso di inerzia o di inadempimento da parte dell'ente competente. Viene, infine, inserito un richiamo al rispetto del *diritto internazionale*.

All'interno della parte Seconda (cfr. *allegato 2*) del Codice ambientale, si traspone la disciplina in materia di autorizzazione ambientale integrata (AIA) oggi contenuta nel D.Lgs. 59/2005, e si apportano alcune modifiche alla disciplina della valutazione ambientale strategica (VAS) e della valutazione dell'impatto ambientale (VIA).

In particolare, si introducono disposizioni di *coordinamento delle procedure di VIA ed AIA* che, nella prassi, tendevano a sovrapporsi creando duplicazioni istruttorie e ritardi procedurali.

Per *le opere di competenza statale* è previsto per legge l'accorpamento delle due procedure, con assorbimento della procedura di AIA da parte della procedura VIA.

Per *le opere di competenza regionale*, il predetto assorbimento è previsto solo ove l'autorità competente in materia di VIA coincida con quella competente in materia di AIA.

Si prevede il *ricorso obbligatorio alla strumentazione informatica* per la trasmissione della documentazione oggetto delle valutazioni ambientali; si ribadisce che la verifica di assoggettabilità riguarda gli impatti *significativi e negativi* sull'ambiente; vengono *precisati i termini* della fase di consultazione e coordinate le procedure di *deposito pubblicità e partecipazione del pubblico* al fine di

evitare duplicazioni; si prevede, in via generale, l'esperibilità del rimedio avverso il silenzio dell'amministrazione previsto dall'articolo 21 bis della Legge 6 dicembre 1971, n. 1034.

Le correzioni ed integrazioni alla parte Quinta del Codice riguardano la tutela dell'aria e di riduzione delle emissioni in atmosfera.

3.4 Normativa regionale

Le norme regionali hanno spesso introdotto integrazioni successive all'entrata in vigore del D.P.C.M. del 3 Settembre 1999 e del D.P.R. 12 Aprile 1996, in particolar modo riferite a determinate tipologie di progetti.

In Sicilia le norme nazionali sono state recepite con la Legge del 3 Maggio 2001, n.6 *Disposizioni programmatiche e finanziarie per l'anno 2001 pubblicato sulla G.U.R.S. 21/2001 Decreto del Presidente della Regione del 17 Maggio 1999 n.11335, ecepimento del D.P.R. 12 Aprile 1996 valutazione d'impatto ambientale - Atto di indirizzo e coordinamento - Integrazione della deliberazione n.4 del 20 Gennaio 1999 (G.U.R.S. 8 Ottobre 1999 n.48.)*

In seguito con avviso relativo all'applicazione del decreto legislativo n. 152/2006, pubblicato sulla GURS 30 Novembre 2007 n.56 si è stabilito che con l'entrata in vigore, in data 31 luglio 2007, della parte seconda del decreto legislativo n. 152 del 3 aprile 2006 e successive modifiche ed integrazioni "Norme in materia ambientale", il decreto legislativo trova piena applicazione anche per la parte relativa alle procedure ambientali di valutazione ambientale strategica (VAS), valutazione d'impatto ambientale (VIA) e di autorizzazione ambientale integrata (IPPC); contestualmente, con l'art. 48, comma c), viene abrogato il D.P.R. 12 aprile 1996, che ha finora costituito la normativa di riferimento per la valutazione d'impatto ambientale in ambito regionale.

Pertanto le richieste di avvio delle procedure di valutazione ambientale strategica (VAS) e di valutazione d'impatto ambientale (VIA) devono essere presentate secondo quanto disposto nella parte seconda dal predetto decreto legislativo n. 152/2006.

Il decreto dell'Assessore per il territorio e l'ambiente n. 320 del 23 marzo 2004 non trova più applicazione; per i criteri in esso specificati si dovrà fare riferimento all'allegato IV alla parte seconda del decreto legislativo n. 152/2006.

3.5 Verifica di assoggettabilità

La Valutazione d'Impatto Ambientale (V.I.A.) rappresenta uno strumento per conseguire elevati livelli di tutela e qualità dell'ambiente attraverso l'analisi e la valutazione delle conseguenze ambientali di determinati interventi ed azioni.

La V.I.A. è disciplinata dalla parte seconda, titolo III, del D.Lgs. 152/2006 recante "norme in materia ambientale". La V.I.A. si applica a singoli progetti di opere ricadenti negli elenchi di cui all'allegato III al D.Lgs. 152/2006 e ss.mm.ii..

È consentita, mediante apposita istanza, la contestuale richiesta delle autorizzazioni, concessioni, nulla osta necessari all'avvio definitivo dell'impianto, opera o intervento.

La procedura può essere di competenza nazionale, regionale o provinciale.

I progetti sottoposti a V.I.A. di competenza nazionale sono quelli individuati in allegato II al D.Lgs. 152/2006.

Quelli di competenza regionale e provinciale sono quelli individuati in allegato III al D.Lgs. 152/2006, in ragione del riparto di competenze stabilito dalla L.R. 10/1999, art. 4.

L'art. 20 del D.Lgs. 152/2006 inoltre reca disciplina della procedura di verifica di assoggettabilità a V.I.A., cui sono sottoposti i progetti di impianti e opere elencati in allegato IV al D.Lgs. 152/2006.

Come premesso, ai sensi del recente D.Lgs 152/06 in vigore a far data dal 31/7/2007 che di fatto abroga e sostituisce il DPR 12/4/96 aggiornato con il D.Lgs 4/2008, il citato intervento rientra tra le tipologie di opere soggette alla verifica di assoggettabilità prevista dall'art.20 del citato decreto.

La procedura di verifica prevista dall'art.20 del citato decreto consiste nella valutazione, da parte dell'Assessorato Territorio Ambiente, sull'assoggettamento o meno del progetto a procedura di V.I.A. regionale e si applica alle tipologie progettuali indicate dall'allegato "D" della parte seconda e non ricadenti, neppure parzialmente, in aree ad alta sensibilità ambientale, come individuate nell'Allegato "A" alla delibera n. 4 del 20 gennaio 1999.

1.0 --Procedura di verifica (art. 10 - D.P.R. 12 aprile 1996).

1.1 La procedura di verifica prevista dall'art. 10 del D.P.R. 12 aprile 1996 si applica esclusivamente ai progetti indicati nell'allegato B del citato decreto, non ricadenti neppure parzialmente in aree ad alta sensibilità ambientale. Sono aree ad alta sensibilità ambientale, ai fini di cui all'art. 1, quarto comma, del D.P.R. 12 aprile 1996:

a) Le aree naturali protette, come definite dalla legge regionale 6 maggio 1981, n. 98 e successive modifiche ed integrazioni;

b) Le aree soggette a vincolo idrogeologico, ai sensi del Regio decreto legge 30 dicembre 1923, n. 3267;

c) Le aree soggette ai vincoli, di cui alla legge 29 giugno 1939, n. 1497;

d) Le aree tutelate dal Piano territoriale paesistico regionale, di cui all'articolo 5 della legge regionale 30 aprile 1991, n. 15;

e) Le aree individuate ai sensi della legge 1 giugno 1939, n. 1089, sulla tutela delle cose di interesse artistico o storico;

f) Le aree destinate a parco ed a riserva naturale;

g) Le aree dichiarate ad elevato rischio di crisi ambientale ai sensi dell'articolo 7 della legge 8 luglio 1986, n. 349 e successive modifiche ed integrazioni;

h) Le aree individuate, ai sensi dell'articolo 51 della legge regionale 15 maggio 1986, n. 27, con decreto dell'Assessore regionale per il territorio e l'ambiente 22 giugno 1987, n. 868/87.

La procedura consiste nella decisione sull'assoggettamento o meno del progetto a procedura di V.I.A. regionale (art. 1, comma 6, art. 10, comma 1).

La procedura di Verifica sull'assoggettabilità o meno di un'opera, rientrante nell'allegato "D", alla procedura di V.I.A. regionale avviene in base alla valutazione dei seguenti elementi elencati nell'allegato "V":

ALLEGATO V - Criteri per la Verifica di assoggettabilità di cui all'art. 20 D.Lgs 4/2008

1. Caratteristiche dei progetti

Le caratteristiche dei progetti debbono essere considerate tenendo conto, in particolare:

- delle dimensioni del progetto,
- del cumulo con altri progetti,
- dell'utilizzazione di risorse naturali,
- della produzione di rifiuti,
- dell'inquinamento e disturbi alimentari,
- del rischio di incidenti, per quanto riguarda, in particolare, le sostanze o le tecnologie utilizzate.

2. Localizzazione dei progetti

Deve essere considerata la sensibilità ambientale delle aree geografiche che possono risentire dell'impatto dei progetti, tenendo conto, in particolare:

- dell'utilizzazione attuale del territorio;
- della ricchezza relativa, della qualità e capacità di rigenerazione delle risorse naturali della zona;
- della capacità di carico dell'ambiente naturale, con particolare attenzione alle seguenti zone:
 - a) zone umide;
 - b) zone costiere;
 - c) zone montuose o forestali;
 - d) riserve e parchi naturali;
 - e) zone classificate o protette dalla legislazione degli Stati membri; zone protette speciali designate dagli Stati membri in base alle direttive 79/409/CEE e 92/43/CEE;
 - f) zone nelle quali gli standard di qualità ambientale fissati dalla legislazione comunitaria sono già stati superati;
 - g) zone a forte densità demografica;
 - h) zone di importanza storica, culturale o archeologica;
 - i) territori con produzioni agricole di particolare qualità e tipicità di cui all'art. 21 del decreto legislativo 18 maggio 2001, n. 228.

3. Caratteristiche dell'impatto potenziale

Gli impatti potenzialmente significativi dei progetti debbono essere considerati in relazione ai criteri stabiliti ai punti 1 e 2 e tenendo conto, in particolare:

- della portata dell'impatto (area geografica e densità di popolazione interessata);
- della natura transfrontaliera dell'impatto;
- dell'ordine di grandezza e della complessità dell'impatto;
- della probabilità dell'impatto;
- della durata, frequenza e reversibilità dell'impatto.

4.1 Direttiva Habitat

La Direttiva Habitat n.932/43/CEE scaturisce dalla necessità di mantenere e conservare la biodiversità alla luce delle indicazioni emerse dalla Conferenza di Rio del 1992; la finalità è garantire un rapporto equilibrato tra la conservazione degli habitat, delle specie animali, vegetali e l'uso del territorio, valutando gli effetti potenziali degli interventi in funzione dei seguenti fattori:

- salvaguardia, protezione e miglioramento della qualità ambientale;
- mantenimento delle biodiversità;
- designare zone speciali di conservazione per realizzare una rete ecologica europea;
- la valutazione appropriata di qualsiasi piano o programma che possa incidere sugli obiettivi di conservazione di un sito designato;
- miglioramento delle conoscenze scientifiche e tecniche.

da "Wikipedia"

La traduzione italiana del termine inglese biodiversity modifica, leggermente, ma in modo determinante il significato. In inglese diverse significa vario, molteplice, mentre in italiano diverso ha un significato quasi negativo, poiché indica qualcosa o qualcuno che devia dalla norma o differisce da uno standard di riferimento; una traduzione più fedele sarebbe biovarietà o varietà della vita presente sul pianeta. Ciò nonostante, il termine biodiversità, anche se nato come calco linguistico spontaneo, si è ormai consolidato e viene comunemente utilizzato nei diversi ambiti scientifici e culturali.

Dal punto di vista della vita dell'uomo

Il ruolo della biodiversità nella vita umana, nonostante sia continuamente sotto i nostri occhi, è spesso sottovalutato.

È grazie alla biodiversità di un Paese, più spesso di una piccola regione, che risulta possibile avere delle produzioni o delle caratteristiche specifiche. Alcuni esempi pratici possono essere:

- *La diversità genetica dell'uva determina le differenze fra i vari vitigni che rendono possibile avere diversi tipi di vino;*
- *La specificità genetica dei microrganismi di alcune grotte determina il sapore specifico di alcuni formaggi (ad es. il gorgonzola);*
- *La diversità genetica dei diversi ceppi di lieviti determina tra l'altro il diverso sapore dei prodotti lievitati o fermentati (ad es. birra, pane e pizza, yogurt etc.);*
- *Le diverse caratteristiche biologiche che consentono agli alberi di adattarsi alle varie condizioni climatiche determinano le caratteristiche specifiche dei vari legni per cui alcuni legni sono maggiormente usati in edilizia, altri nell'industria mobiliera o nella liuteria, nell'aeromodellismo, nelle costruzioni navali, come legna da ardere etc.;*
- *Le diverse caratteristiche biologiche che consentono alle foglie o ai fusti di alcune piante di adattarsi alle varie condizioni climatiche ne determinano la possibilità di utilizzo come fibre tessili (ad esempio le diverse qualità di cotone, lino etc.);*

La Direttiva Habitat è stata recepita in Italia nel 1997 dal D.P.R. n.357 modificato dal D.P.R. n.120/2003 e conseguentemente sono stati individuati i SIC (siti d'importanza comunitaria) con le caratteristiche fissate dagli allegati alla direttiva che con le ZPS (zone di protezione speciale) dalla Direttiva Uccelli n.79/409/CEE, vanno a costituire la rete ecologica europea coerente di ZSC (zone speciali di conservazione, denominata Rete Natura 2000

Natura 2000 è il nome che il Consiglio dei Ministri dell'Unione Europea ha assegnato ad un sistema coordinato e coerente ("rete") di aree destinate alla conservazione della diversità biologica presente nel territorio dell'Unione stessa. La costituzione della rete Natura 2000 è prevista dalla Direttiva n. 92/43/CEE del Consiglio del 21 maggio 1992 relativa alla "Conservazione degli habitat naturali e seminaturali e della flora e della fauna selvatiche", comunemente denominata Direttiva "Habitat".

L'obiettivo della Direttiva è però più vasto della sola creazione della rete, avendo come scopo dichiarato di contribuire a salvaguardare la biodiversità mediante attività di conservazione non solo all'interno delle aree che costituiscono la rete Natura 2000, ma anche con misure di tutela diretta delle specie la cui conservazione è considerata un interesse comune di tutta l'Unione.

Il recepimento della Direttiva è avvenuto in Italia nel 1997 attraverso il Regolamento D.P.R. 8 settembre 1997 n. 357 modificato ed integrato dal D.P.R. 120 del 12 marzo 2003.

La conservazione della biodiversità europea viene realizzata tenendo conto delle esigenze economiche, sociali e culturali, nonché delle particolarità regionali e locali. In altre parole si vuole favorire l'integrazione della tutela di habitat e specie animali e vegetali con le attività economiche e con le esigenze sociali e culturali delle popolazioni che vivono all'interno delle aree che fanno parte della rete Natura 2000.

Secondo i criteri stabiliti dall'Allegato III della Direttiva "Habitat", ogni Stato membro redige un elenco di siti che ospitano habitat naturali e seminaturali e specie animali e vegetali selvatiche, in base a tali elenchi e d'accordo con gli Stati membri, la Commissione adotta un elenco di Siti d'Importanza Comunitaria (SIC).

La Rete Natura 2000, ai sensi della Direttiva "Habitat" (art.3), è costituita dalle Zone di Protezione Speciale (ZPS) e dalle Zone Speciali di Conservazione (ZSC).

4.2 Zone di protezione speciale (ZPS)

La direttiva 79/409/CEE (direttiva Uccelli) chiedeva agli Stati membri dell'Unione europea di designare delle ZPS ossia dei territori idonei per numero, estensione e/o localizzazione geografica alla conservazione delle specie di uccelli minacciate, vulnerabili o rare citate nell'allegato I della direttiva.

Il progetto "Important Bird Areas" (IBA) di Bird Life International serve come riferimento per istituire le ZPS. Le zone scelte sono dei luoghi di riproduzione, di alimentazione o di migrazione e sono quindi considerate particolarmente importanti per la conservazione degli uccelli. La designazione delle ZPS è relativamente semplice e si fa a livello nazionale senza dialogo con la Commissione europea visto che le ZPS derivano direttamente dalle IBA.

4.3 Zone speciali di conservazione (ZSC)

Le Zone Speciali di Conservazione hanno come obiettivo la conservazione di questi siti ecologici: habitat naturali o semi-naturali d'interesse comunitario, per la loro rarità, o per il loro ruolo ecologico primordiale (la lista degli habitat è stabilita nell'allegato I della Direttiva degli Habitat); le specie di

fauna e flora di interesse comunitario, per la rarità, il valore simbolico o il ruolo essenziale che hanno nell'ecosistema (la cui lista è stabilita nell'allegato II della Direttiva degli Habitat).

La procedura di designazione di un sito come ZSC è più lunga rispetto a quella per le ZPS. Ogni stato procede inventariando i siti potenziali sul proprio territorio proponendoli poi alla Commissione Europea sotto forma di pSIC (proposta di Sito d'Interesse Comunitario). Dopo l'approvazione da parte della Commissione Europea, il pSIC viene iscritto come Sito d'Interesse Comunitario per l'Unione Europea (SIC) e integrato nella rete di Natura 2000. Entro sei anni a decorrere dalla selezione di un sito come Sito d'Importanza Comunitaria, lo Stato membro interessato designa il sito in questione come Zona Speciale di Conservazione (ZSC).

5 - Localizzazione territoriale dell'area d'intervento

Il territorio comunale di Maniace nella parte settentrionale ricade all'interno del Parco dei Nebrodi, il più grande d'Europa, comprendendo il territorio di 23 comuni appartenenti a tre diverse province.

L'area protetta del Parco ha codice d'identificazione ITA0300043 ed una superficie complessiva di ha 70.362.

Lago Biviere

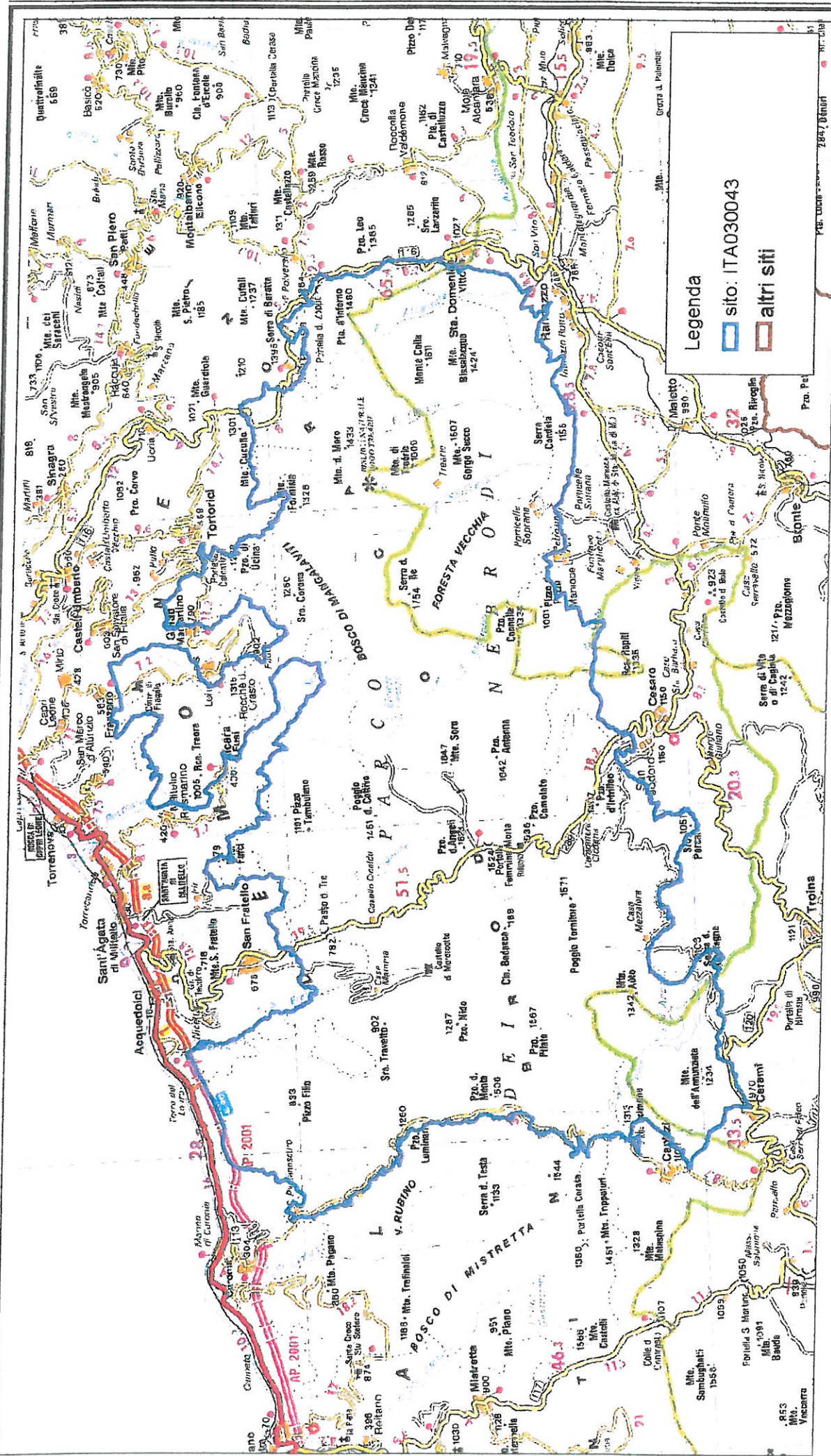


Il parco è suddiviso in 4 zone, nelle quali operano particolari divieti e limitazioni, funzionali alla conservazione e, quindi, alla valorizzazione delle risorse.

La **zona A** (di riserva integrale) è estesa per 24.546,513 ettari e comprende i sistemi boscati alle quote più alte (cerrete e faggete), le uniche stazioni siciliane di Tasso (*Taxus baccata*), alcuni affioramenti rocciosi (Rocche del Crasto) e le zone umide d'alta quota. In tale zona è consentito, oltre che l'escursionismo a piedi ed a cavallo ed il traffico motorizzato sulle strade esistenti, esercitare il pascolo, proseguire le attività agricole e silvocolturali ed effettuare sul patrimonio edilizio interventi di manutenzione, di restauro e di risanamento conservativo.

La **zona B** (di riserva generale) è estesa per 47.058,921 ettari ed include le rimanenti formazioni boscate (soprattutto sugherete) ed ampie aree pascolative.

Regione: Sicilia - Codice Sito: ITA030043 - Superficie: 70362ha
Denominazione: Monti Nebrodi

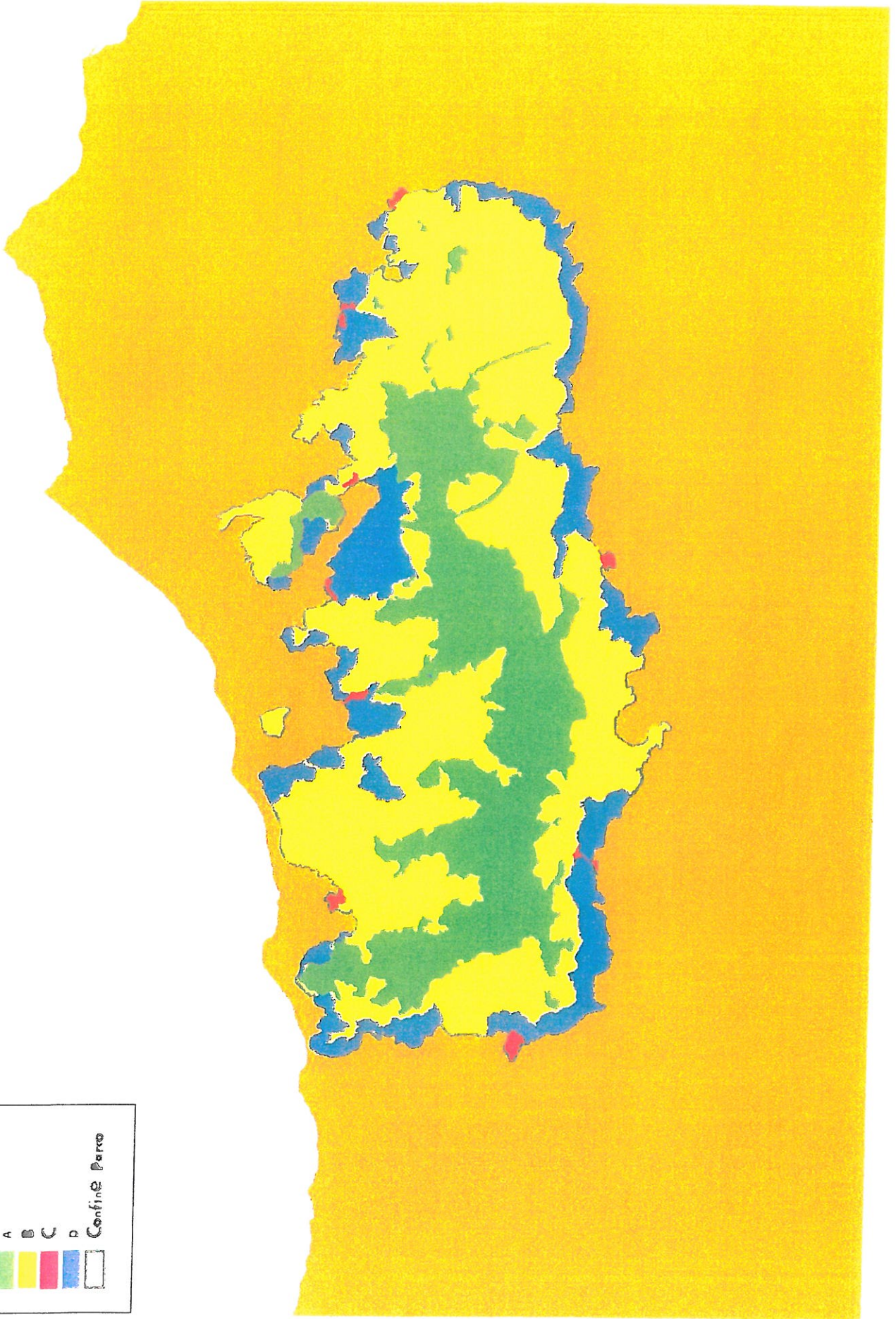
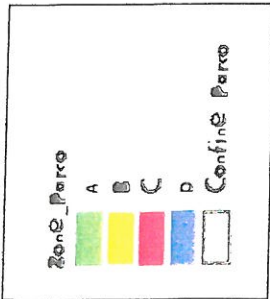


La **zona C** (di protezione) si estende per 604,82 ettari e ricomprende nove aree, strategicamente ripartite sul territorio, in cui sono ammesse le attività rivolte al raggiungimento di importanti finalità del parco, quale, ad esempio, la realizzazione di strutture turistico-ricettive e culturali.

La **zona D** (di controllo), estesa per 13.648,578 ettari, è la zona di preparco. Essa costituisce, infatti, la fascia esterna dell'area protetta e consente il passaggio graduale nelle zone a maggior valenza naturalistica.

Parco dei Nebrodi – superficie delle zone del parco							
Comune	Tot. Ha	ha nel parco	%	Zona A	Zona B	Zona C	Zona D
Acquedolci	1142	85,289	7,47	-----	76,696	-----	8,593
Alcara Li Fusi (ME)	6236	5231,875	83,90	1586,190	1136,000	41,728	2467,957
Bronte	25001	3871,875	13,55	1495,000	2141,000	-----	235,875
Capizzi	6990	5071,250	72,56	1419,793	1964,166	44,271	1643,020
Caronia	22655	19515,375	86,15	7764,564	10364,617	78,051	1308,153
Cerami	9487	1167,784	12,31	31,734	800,219	36,534	299,297
Cesarò	21575	13861,250	64,25	6859,000	5801,170	47,540	1153,540
Floresta	3109	2682,500	86,29	17,570	2414,700	38,430	211,800
Galati Mamertino	3906	2588,125	66,27	610,143	1845,510	10,672	121,800
Longi	4212	3512,500	83,40	973,360	2226,340	21,800	291,000
Maniace	3587	1667,750	46,50	-----	776,000	-----	891,750
Militello Rosmarino	2967	1815,000	61,18	583,125	1226,875	-----	5,000
Mistretta	12676	5023,750	39,64	699,192	3110,445	132,335	1081,778
Randazzo	20484	6872,500	33,56	206,450	5699,850	-----	966,200
S. Domenica Vitt.	1998	479,375	24,12	-----	219,626	17,032	242,717
S. Stefano di Cam.	2188	835,625	38,20	-----	153,522	-----	682,103
S. Agata Militello	3352	841,250	25,10	-----	542,250	-----	299,000
S.Fratello	6705	4836,875	72,14	1523,933	2482,056	58,012	772,874
S.Marco d'Alunzio	2611	1197,810	30,65	35,310	1162,500	-----	-----
S.Teodoro	1390	131,875	9,49	-----	98,625	15,750	17,500
Tortorici	7016	4013,312	57,21	738,624	2639,688	34,375	600,625
Troina	16764	150,127	0,89	-----	103,221	-----	46,906
Ucria	2619	406,250	15,52	2,525	73,845	28,290	301,090
Totale	188670	85859,322	45,51	24546,513	47058,921	604,82	13648,578
% delle zone sul TOT				28,6	54,8	0,7	15,9

Il territorio Comunale di Maniace con una estensione complessiva di mq 3587, rientra con mq 1.667,75 all'interno del parco nella **zona B** per mq 776,00 e nella zona D per mq 891,75.

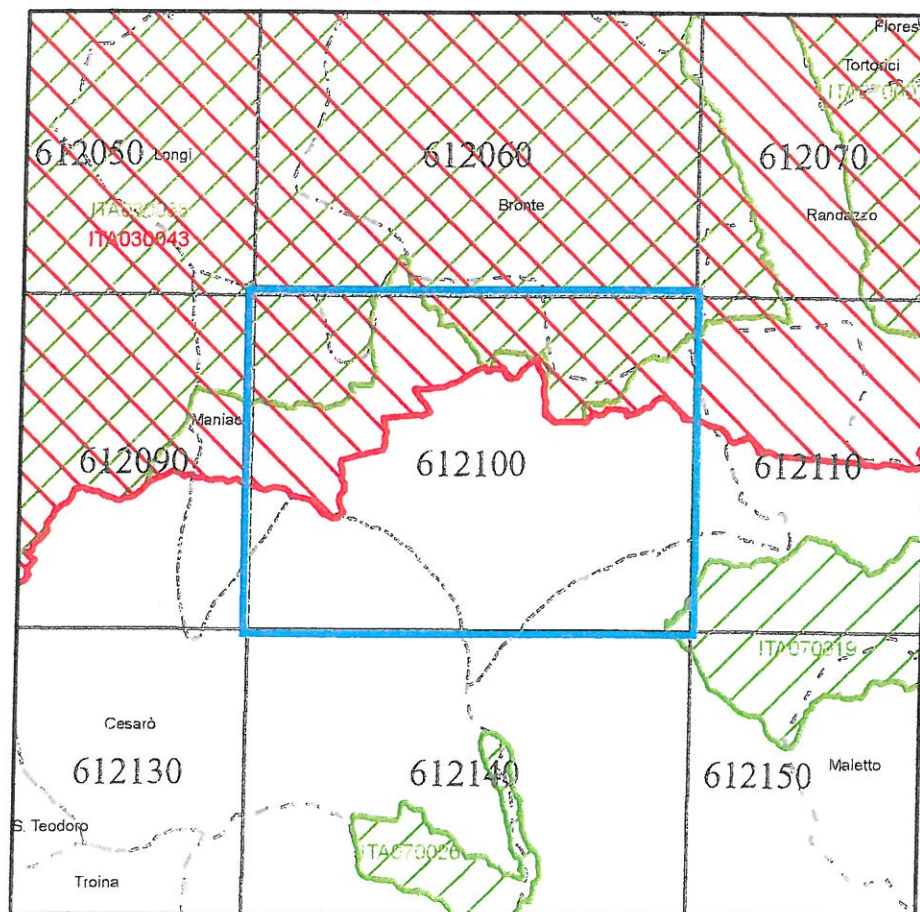


Nelle tavole successive si riportano:

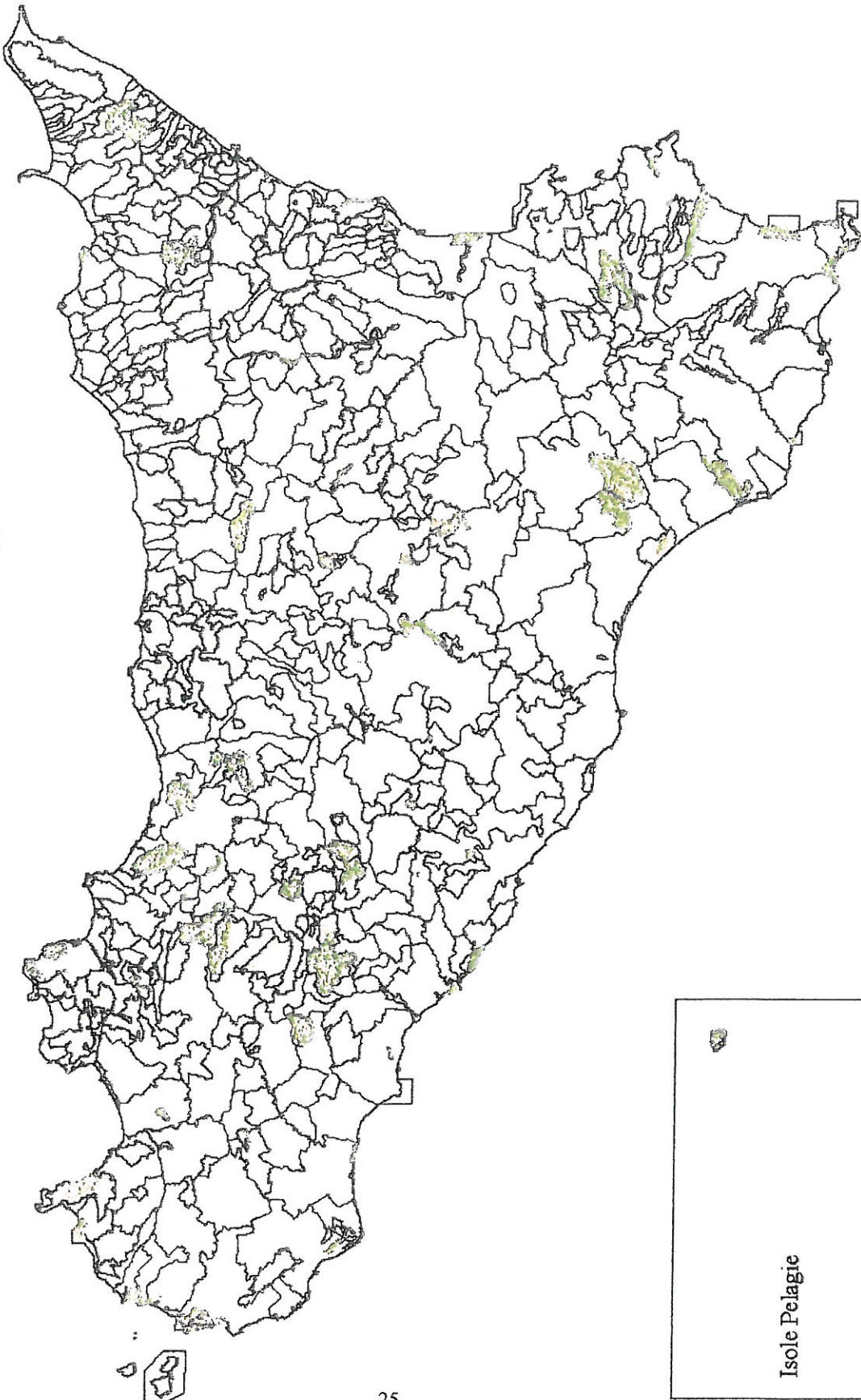
- la zonizzazione delle aree protette della Regione Sicilia, con l'individuazione delle riserve naturali e delle zone SIC e ZPS;
- la cartina CTR sez.612100 con l'indicazione in prossimità dell'area d'intervento dei limiti delle aree SIC, ZPS.

L'area d'intervento ricade nella Frazione di Petrosino, ma a sud del Centro abitato, e dunque al di fuori delle aree SIC e ZPS.

Quadro di unione



Aree protette in Regione



Legenda

- Riserve Naturali
- SIC e ZPS

Isole Pelagie

CTR Sez. 612100

LEGENDA

 LIMITI COMUNALI

 SIC

ITA 030038 - SERRA DEL RE, MONTE SORO E BIVIERE DI CESARO'

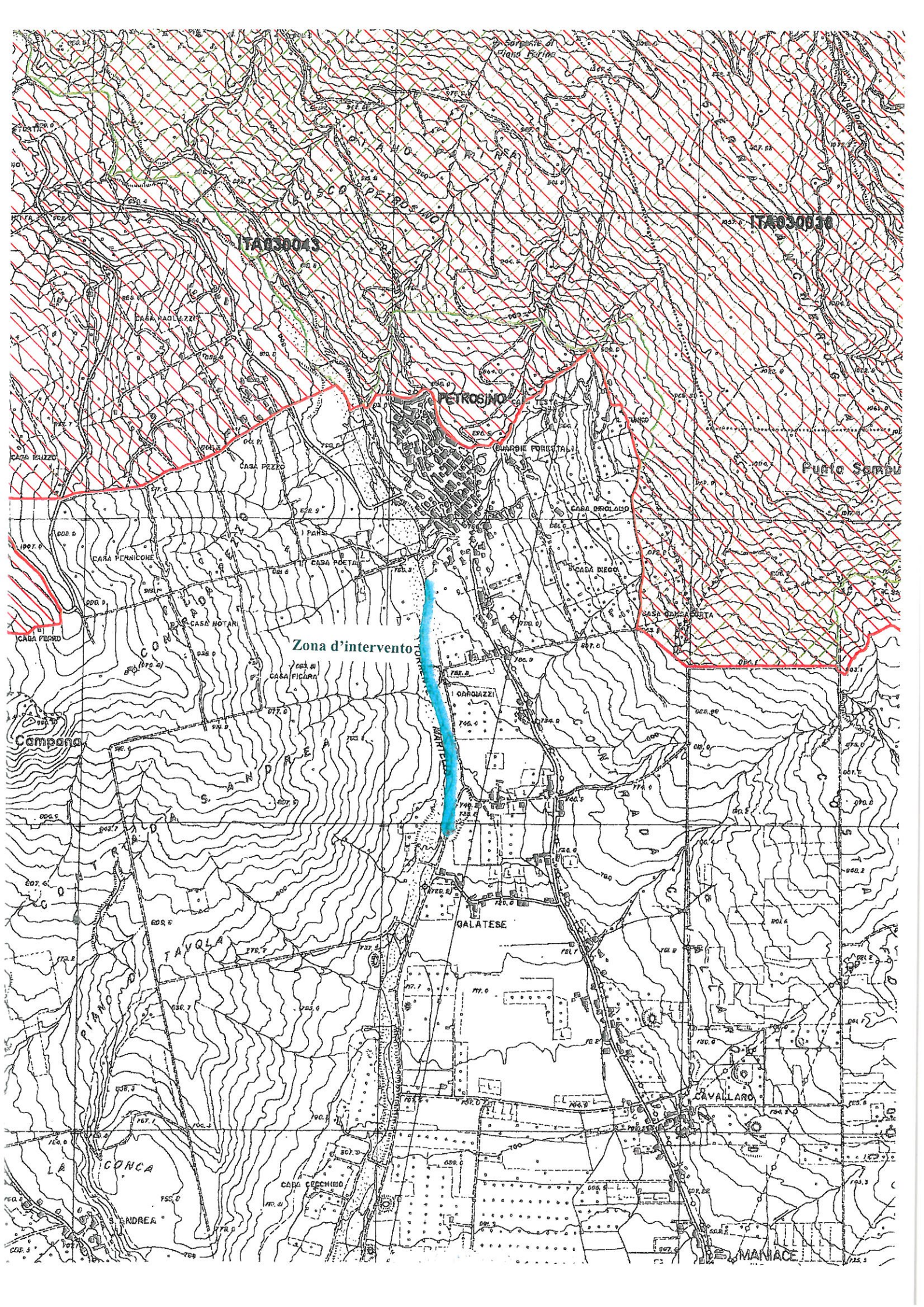
ITA 070019 - LAGO GURRIDA E SCIARE DI S. VENERA

 ZPS

ITA 030043 - MONTI NEBRODI

 SIC e ZPS

 Zona d'intervento



ITA030043

ITA030038

PETROSINO

Punto Sompù

Zona d'intervento

Comana

LA MARELLA

GALATESE

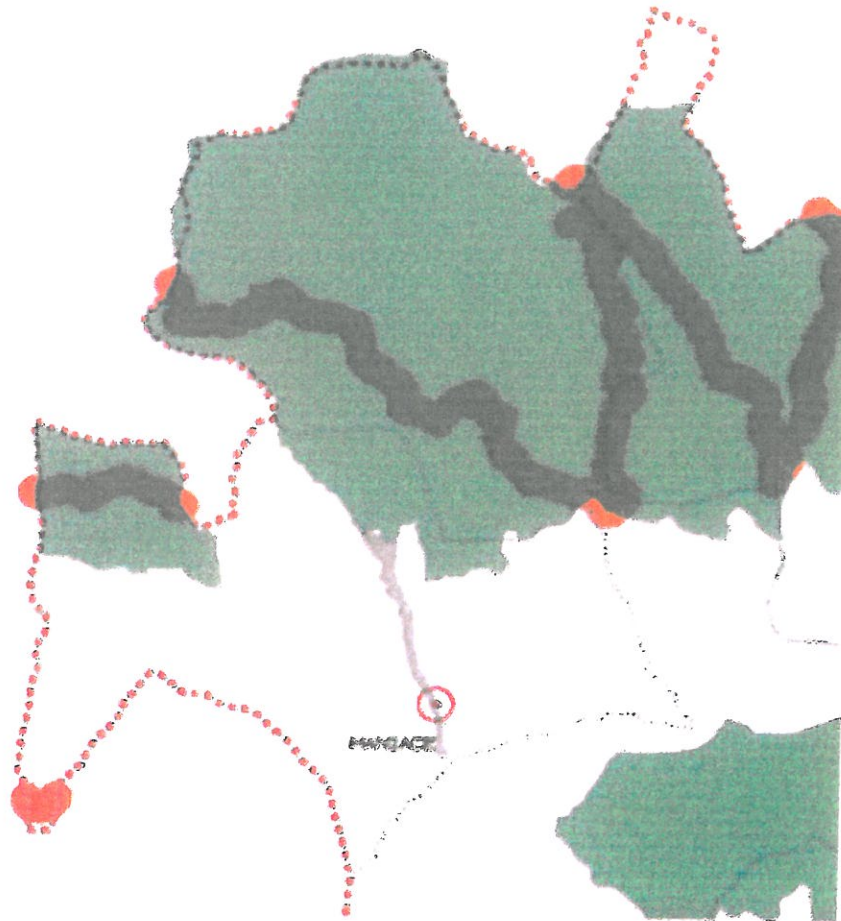
CAVALLARO

CONCA

MANIACE









Di seguito si riportano la carta dei vincoli territoriali e la carta dei vincoli idrogeologici, da cui non si evidenziano nell'area vincoli di natura paesaggistica previsti nel citato piano o disciplinati dalle normative vigenti in materia di Beni Culturali ed Ambientali.

La figura allegata mostra il raffronto dell'area di intervento con la carta dei vincoli paesaggistici dell'Assessorato Regionale BB.CC.AA.



carta vincoli territoriali







LEGENDA

-  Zona di vincolo paesaggistico
-  Montagne oltre i 1200 metri
-  Vincoli archeologici
-  Limite Comunale
-  Limite Provinciale
-  Limite Area
-  Limite Citta' capoluogo
-  Centro Urbano



cartografia vincoli idrogeologici

LEGENDA

- | | |
|---|--|
|  | Zona di vincolo ex Art.1 del R.D. 30.12.923, n. 3267 |
|  | Limite Comunale |
|  | Limite Provinciale |
|  | Limite Area |
|  | Limite Citta' capoluogo |
|  | Centro Urbano |

6 – Relazione esistente tra l'opera proposta ed i vincoli gravanti sull'area

Dalla corografia e dalla planimetria generale di progetto si evince che trattasi di area non costiera ne tantomeno montuosa o forestale, priva di vincoli di natura paesaggistica e idrogeologica, per cui non viene alterata con la realizzazione dei lavori la sensibilità del paesaggio che nel suo stato ante operam non presenta caratteristiche tali da essere oggetto di vincolo.

L'area oggetto dell'intervento, da come si può evincere dagli stralci delle cartografie allegate al presente studio sopra indicate, non rientra nella vincolistica ambientale territoriale e nello specifico risulta estranea a:

- Aree Sic e/o Zps;
- Parchi naturali e/o riserve;
- Vincoli territoriali generali;
- Aree archeologiche.

7 - Procedura autorizzativa

In generale, per il progetto in questione, verranno acquisiti i seguenti visti, nulla osta ed autorizzazioni necessari per l'approvazione del progetto e la successiva fase di appalto delle opere ivi previste:

- Autorizzazione con esclusione ex art 20 del D.Lgs 04/08 (Verifica di assoggettabilità ambientale, ASRTA Serv. VIA-VAS);
- Autorizzazione di manufatti strutturali ai sensi degli artt.17 e 18 della L.n.64/74 (Genio Civile);
- Nulla osta ai fini idraulici (Genio Civile);
- Parere dell'Ispettorato dipartimentale foreste (Vincolo idrogeologico);
- Parere igienico sanitario (AUSL);
- Parere paesaggistico (Soprintendenza ai Beni Culturali ed Ambientali).

8 – FINALITA' E TIPOLOGIA DELL'INTERVENTO

L'intervento di *miglioramento dell'assetto idrogeologico di un tratto del Torrente Martello* affronta un duplice ordine di problematiche: uno riguardante lo studio idraulico del Torrente, l'altro la sostituzione delle passerelle in calcestruzzo esistenti di interferenza al deflusso naturale del torrente.



Per quanto riguarda l'esame del Torrente dal punto di vista idraulico, si è proceduto in base a quanto previsto dalla normativa vigente e, in particolare, dal DPCM 29 settembre 1998, "Atto di indirizzo e coordinamento per l'individuazione dei criteri relativi agli adempimenti di cui all'art. 1, commi 1 e 2, del decreto legge 11 giugno 1998, n. 180" gli studi relativi ai fenomeni di inondazione devono affrontare la modellazione dell'evento di pioggia (analisi idrologica) e la definizione dell'evoluzione dell'onda di piena all'interno dell'alveo (analisi idraulica).

Gli studi idrologici prevedono l'individuazione delle portate di piena ad assegnata frequenza; gli studi idraulici consentono di trasformare il dato di portata in livello idrico all'interno di una singola sezione o tratto del corso d'acqua.

La metodologia adottata per la valutazione delle aree allagabili segue questo schema procedurale

1. stima della portata al colmo ad assegnata frequenza in determinate sezioni del corso d'acqua oggetto di studio;
2. definizione delle principali caratteristiche geometriche e fisiche degli alvei (forma della sezione, caratteristiche granulometriche e scabrezza del fondo e delle sponde);
3. calcoli idraulici;

4. estensione dei livelli di piena in alveo alla piana alluvionale.

Per eseguire con accuratezza tale procedura si sono svolte le seguenti analisi;

- a) analisi storica, consistente nell'acquisizione di tutti gli studi passati nonché nella consultazione di archivi o catasti relativi all'individuazione degli eventi di piena avvenuti negli anni passati;
- b) analisi topografica, consistente nell'acquisizione e nell'integrazione della base cartografica esistente, con particolare riferimento alle sezioni trasversali del corso d'acqua e delle principali opere idrauliche trasversali (passerelle);
- c) analisi idrologica, consistente nell'acquisizione ed elaborazione dei dati pluviometrici e idrometrici esistenti, al fine di definire la portata al colmo ad assegnata frequenza (periodo di ritorno) per le sezioni di interesse lungo il corso d'acqua;
- d) analisi idraulica (modello di calcolo), consistente nel valutare la capacità di smaltimento delle singole sezioni o dei tratti di corso d'acqua mediante l'utilizzo di un modello per il calcolo del profilo idraulico;
- e) definizione delle aree allagabili, mediante la propagazione dei livelli idrometrici calcolati in alveo alla piana alluvionale e loro rappresentazione nelle sezioni di progetto.

Con riferimento all'analisi strutturale dell'intervento si possono così riassumere le fasi procedurali adottate, supportate da preventivo studio geologico e geotecnico.

L'indagine si è sviluppata con un accurato rilievo del versante, oggetto dell'intervento, con l'analisi delle situazioni di instabilità; sono stati adottati interventi di consolidamento tali da non alterare lo stato dei luoghi ed accorgimenti atti a minimizzare l'impatto visivo.

La progettazione è stata condotta con le seguenti fasi:

- Accertamento dei vincoli esistenti, delle norme ambientali ed urbanistiche;
- Ipotesi progettuali nel rispetto dei suddetti vincoli;
- Studio approfondito dello stato dei luoghi, tramite rilievi topografici;
- Verifica in contraddittorio con gli Uffici Comunali delle opere e dei sottoservizi esistenti nel sottosuolo;
- Restituzione planimetrica ed altimetrica di quanto riscontrato sull'esistente;
- Possibili interferenze tra le opere ipotizzate e quelle esistenti;
- Scelta di possibili soluzioni per limitare/o rimuovere le predette interferenze;
- Riscontro dei dati forniti dallo studio geologico e dalle indagini geognostiche;
- Elaborazione della stabilità degli argini dell'alveo del torrente nell'area in esame;
- Assunzione delle scelte progettuali, nonché delle caratteristiche dei materiali prescelti;
- Elaborazione in dettaglio delle relazioni sui lavori da realizzare e il relativo costo previsto con un livello di definizione tale da consentire che ogni elemento sia identificabile in forma, tipologia, qualità, dimensione e prezzo.
- Stesura del capitolato speciale di appalto, prestazionale o descrittivo, del computo metrico

estimativo e dall'elenco dei prezzi unitari.

- Previsione dei costi riguardante i lavori e le somme a disposizione dell'Amministrazione Comunale.

Gli elaborati progettuali sono costituiti da:

- Allegato a – RELAZIONE TECNICO ILLUSTRATIVA
- Allegato b – STUDIO AMBIENTALE VERIFICA DI ASSOGGETTABILITA'
- Allegato c – VERIFICA IDRAULICA – SUPERFICIE BACINO IMBRIFERO
- Allegato d – RELAZIONE IDROLOGICA ED IDRAULICA
- Allegato e – COMPUTO DELLE AREE E DEI VOLUMI
- Allegato f – VERIFICA STATICA DELLE GABBIONATE
- Allegato g – CALCOLI STRUTTURALI DEL VIADOTTO
- Allegato h – ANALISI PREZZI
- Allegato i – ELENCO PREZZI UNITARI
- Allegato j – COMPUTO METRICO ESTIMATIVO
- Allegato k – SCHEMA DI CONTRATTO
- Allegato l – CRONOPROGRAMMA DEI LAVORI
- Allegato m – CAPITOLATO SPECIALE DI APPALTO
- Allegato n – QUADRO DI INCIDENZA DELLA MANO D'OPERA PER LE DIVERSE CATEGORIE DI LAVORO
- Allegato o.1 – PIANO DI MANUTENZIONE DELL'OPERA
- Allegato o.2 – PIANO DI MANUTENZIONE DELLE STRUTTURE
- Allegato p – RELAZIONE PAESAGGISTICA

- Tavola n.1 – DELIMITAZIONE BACINO IDROGRAFICO
- Tavola n.2 – PLANIMETRIA CON BACINO IMBRIFERO scala 1:20.000
- Tavola n.4.a – RILIEVO TOPOGRAFICO dalla sez.1' alla sez.15 scala 1:500
- Tavola n.4.b – RILIEVO TOPOGRAFICO dalla sez.15 alla sez.31' scala 1:500
- Tavola n.4.c – RILIEVO TOPOGRAFICO Manufatti esistenti da sottoporre a procedure di demolizione scala 1:2000
- Tavola n.5 – AEROFOTOGRAMMETRIA CON SEZIONI DEL RILIEVO TOPOGRAFICO scala 1:2.000
- Tavola n.6 – PLANIMETRIA CATASTALE CON SEZIONI DEL RILIEVO TOPOGRAFICO scala 1:2.000
- Tavola n.7 – RILIEVO FOTOGRAFICO – PLANIMETRIA CON PUNTI DI VISTA
- Tavola n.8 – RILIEVO FOTOGRAFICO - FOTO
- Tavola n.9 – PROFILO LONGITUDINALE ALVEO DEL TORRENTE STATO DI FATTO scala 1:200/1:2000
- Tavola n.10.a – SEZIONI TRASVERSALI STATO DI FATTO dalla sez.1 alla sez.10 scala 1:200
- Tavola n.10.b – SEZIONI TRASVERSALI STATO DI FATTO dalla sez.11 alla sez.20 scala 1:200
- Tavola n.10.c – SEZIONI TRASVERSALI STATO DI FATTO dalla sez.21 alla sez.30 scala 1:200
- Tavola n.10.d – SEZIONI TRASVERSALI STATO DI FATTO dalla sez.31 alla sez.40 scala 1:200
- Tavola n.10.e – SEZIONI TRASVERSALI STATO DI FATTO dalla sez.41 alla sez.50 scala 1:200
- Tavola n.10.f – SEZIONI TRASVERSALI STATO DI FATTO dalla sez.51 alla sez.60 scala 1:200
- Tavola n.10.g – SEZIONI TRASVERSALI STATO DI FATTO dalla sez.61 alla sez.67 scala 1:200
- Tavola n.11 – SEZIONI TRASVERSALI ATTRAVERSAMENTI DEL TORRENTE STATO DI FATTO scala 1:200

Tavola n.12	– PLANIMETRIA DI PROGETTO scala 1:2.000
Tavola n.13.a	– PLANIMETRIA CON PROFILI ALVEO DI MAGRA E DI PIENA scala 1:1.000
Tavola n.13.b	– PROFILO ALVEO DI MAGRA scala 1:200/1:2.000
Tavola n.13.c	– PROFILO ALVEO DI PIENA scala 1:200/1:2.000
Tavola n.14	– SEZIONI TRASVERSALI DI PROGETTO scala 1:200 e scala 1:400
Tavola n.15.a	– PARTICOLARI COSTRUTTIVI PROSPETTO E SEZIONI IMPALCATO METALLICO
Tavola n.15.b	– PARTICOLARI COSTRUTTIVI PIANTA IMPALCATO METALLICO
Tavola n.15.c	– PARTICOLARI COSTRUTTIVI ARMATURA SPALLA VIADOTTO
Tavola n.15.d	– PARTICOLARI COSTRUTTIVI CARPENTERIA SPALLA VIADOTTO
Tavola n.15.e	– PARTICOLARI COSTRUTTIVI ARMATURA SOLETTA
Tavola n.15.f	– PARTICOLARI COSTRUTTIVI CARPENTERIA METALLICA
Tavola n.16	– PARTICOLARI COSTRUTTIVI GABBIONATE

9 - AREA D'INTERVENTO

Lago Biviere di Cesarò

Il Torrente Martello ha origine dal Lago Biviere di Cesarò ricadente nel territorio comunale di Cesarò, tra Monte Soro e Serra del Re alla quota di m 1278; il lago ha una superficie di kmq 0,20, con profondità massima di 3 m e media di 0,50 m. La capienza iniziale di tale lago è stata ampliata mediante una piccola diga in terra e pertanto può essere definito come un lago naturale ampliato.

Il Lago Biviere costituisce la zona umida a più alta quota in Sicilia ed è di grande valore naturalistico per la varietà della popolazione animale e delle ricchezza vegetale; le specie esistenti lungo le rive del lago sono costituite da Ranuncoli, Cannucce di palude, Giunchi e Trifogli oltre alle piante idrofile come Agrifogli, Faggi e Tasso. Questa zona montana coperta da foreste di faggio è un punto di riferimento per le specie di uccelli acquatici come Cannaiole, Gallinelle d'Acqua, Germani Reali ed è una zona di passaggio per le grandi trasvolate migratorie delle Anatre, Aironi e Garzette.

La natura paludosa favorisce anche la presenza di Testuggini palustri, della Rana verde minore, della Raganella e del Rospo comune.

Nei mesi estivi per effetto di un fenomeno naturale le acque del Lago si colorano di rosso a causa della fioritura di una microalga "Euglena sanguinea".

Dal punto di vista termico il Lago Biviere di Cesarò viene ricondotto alla categoria dei laghi polimittici poiché non mostra una stratificazione termica evidente e stabile in quanto in estate presenta brevi fenomeni di microstratificazione legati al riscaldamento solare.

Fiume Simeto

Il Torrente Martello origina, insieme con altri due torrenti Cutò e Saracena, il fiume Simeto a valle del centro abitato di Maniace. Questi torrenti provenienti dai Monti Nebrodi forniscono il più importante contributo idrico poiché raccolgono le acque dei territori dell'isola dove si verificano le più importanti precipitazioni.

Il Simeto lungo il suo corso riceve diversi affluenti dalla sponda destra, mentre nella parte orientale del bacino, occupata quasi interamente dalle vulcaniti etnee, è assente un reticolo idrografico superficiale per l'elevata permeabilità dei substrati vulcanici.

Le acque meteoriche pertanto vengono assorbite alimentando le falde acquifere e le sorgenti.

Il reticolo idrografico del Simeto ha un andamento con direzione da ovest verso est per confluire nella zona valliva della piana di Catania e sfociare nel Golfo di Catania.

Le caratteristiche dell'alveo variano in funzione dei singoli tratti per le differenti caratteristiche geologiche e morfologiche dei terreni percorsi, le variazioni delle pendenze del fondo ed in relazione agli interventi di sistemazione già effettuati.

La rete idrografica montana del Simeto interessa i bacini dei tre Torrenti Martello (da nord), Cutò (da ovest) e Saracena (da est).

Il Torrente Martello che ha origine dal Lago Biviere di Cesarò, ubicato nella zona umida a quota più elevata della Sicilia e la più estesa dei Nebrodi e confluisce insieme con il fiume Cutò a circa 1 km dalla confluenza del Torrente della Saracena con il Simeto.

Il primo tratto del Simeto presenta una pendenza media dell'1,8% ed ha caratteristiche variabili e nei tratti dove non sono stati effettuati interventi presenta un alveo con la tipica morfologia "a treccia".

Torrente Martello

Il torrente Martello, fa parte del bacino idrografico del Fiume Simeto del Versante Orientale "094,F.Simeto" Versante Orientale del Piano Stralcio di Bacino per l'Assetto Idrogeologico e, per il tratto oggetto del presente studio, ricade nella Carta Tecnica Regionale pubblicata dall'Assessorato Regionale Territorio ed Ambiente alla sezione n.612100.

Il Torrente Martello che ha origine dal lago del Biviere di Cesarò, con la denominazione di Torrente Spandente, riceve lungo il suo percorso gli affluenti ad ovest del Vallone Castagnera, del Torrente Barrirà e ad est il Vallone castellaccio, Vallone Botti, Vallone Grappida, Vallone Sperone, Vallone Gelso, Vallone Malebranche.

Il tratto oggetto dell'intervento interessa il percorso che attraversa il territorio comunale di Maniace nella Frazione di Petrosino a valle dell'abitato per la lunghezza di circa km 1,000.



Stato di Fatto

Il Fiume Simeto insieme con i suoi affluenti nel passato è stato oggetto di una serie di interventi atti a regolarizzare il deflusso e sistemare le sponde per limitare i danni di esondazione nei terreni circostanti. Dalle carte allegate al PAI per tale zona sussistono rischi ad elevato rischio di esondazione.

Nel tratto in esame si può inoltre rilevare che oltre alla irregolarità della larghezza delle sezioni dell'alveo, sono presenti in tre diversi punti delle passerelle che tagliano trasversalmente il Torrente realizzate in calcestruzzo semplice con alloggiato al loro interno delle tubazioni metalliche la cui sezione è del tutto inadeguata per garantire il naturale deflusso delle acque.

Inoltre l'area, che rientra nella fascia del demanio fluviale, lungo la sponda sinistra risulta attraversata da una viabilità con carreggiata irregolare ed in alcuni tratti bitumata, realizzata intorno agli anni '80 ed attraversata da una rete fognaria per il collegamento degli scarichi del centro abitato all'impianto di depurazione posto più a valle.

In corrispondenza dell'area compresa tra questa strada ed il limite demaniale sono stati realizzati alcuni manufatti, che sono stati rilevati e rappresentati sulla Tavola n.4.c- Rilievo topografico Manufatti esistenti scala 1:2.000 e documentati con rilievo fotografico.

Oltre a tali costruzioni, si può constatare la presenza di alcuni pozzi per il prelievo dell'acqua dal Torrente.

La verifica idraulica è stata condotta delimitando il margine destro del Torrente con la suddetta viabilità.

10 - INTERVENTO DI PROGETTO

Alla luce dello studio idraulico svolto, l'intervento si limiterà al consolidamento degli argini laterali mediante la posa in opera di gabbionate metalliche tirantate con pietrame da reperire in loco e rinverdite con talee e con la realizzazione di scogliera rinverdita.

E' inevitabile la demolizione delle passerelle in conglomerato cementizio con le tubazioni metalliche, che sono di ostacolo al deflusso della corrente e le corrispondenti sezioni a causa di tali volumi non verificano dal punto di vista idraulico.

Per consentire il transito veicolare verrà realizzato un ponte in corrispondenza della passerella mediana, mentre nelle altre verranno realizzate delle briglie a valle di quelle già esistenti.

Per garantire il transito, che sarebbe limitato dalla demolizione delle passerelle in cls, si prevede a margine dell'area demaniale una stradella di servizio, che nel tratto terminale si collega al tracciato di una trazzera esistente.

Le briglie esistenti in calcestruzzo saranno mantenute e consolidate alla base con elementi di gabbionate in pietrame per riempire i vuoti prodotti dalla erosione.

Gli scavi di sbancamento si limiteranno a garantire l'ampiezza della sezione utile per la verifica idraulica, che è stata condotta puntualmente per i vari tratti in cui è stato suddiviso il torrente; i volumi derivanti dai movimenti di materie e dalla demolizione delle passerelle in cls (previ esame di laboratorio richiesti dalla normativa vigente) verranno riutilizzati per il riempimento delle gabbionate, il rinterro a tergo delle spalle del ponte e la realizzazione delle scogliere rinverdite.



11 – ELENCO DELLE CATEGORIE DI LAVORO

In dettaglio verranno eseguite le seguenti categorie di lavoro:

- Scavo di sbancamento per qualsiasi finalità, per lavori da eseguirsi in ambito extraurbano, eseguito con mezzo meccanico, anche in presenza d'acqua con tirante non superiore a 20 cm, inclusi la rimozione di sovrastrutture stradali e di muri a secco comunque calcolati come volume di scavo, alberi e ceppaie di dimensioni inferiori a quelle delle voci 1.7.1 e 1.7.2, eseguito secondo le sagome prescritte anche a gradoni, compresi gli interventi anche a mano per la regolarizzazione del fondo, delle superfici dei tagli e la profilatura delle pareti, nonché il paleggiamento, il carico su mezzo di trasporto, il trasporto a rilevato o a rinterro nell'ambito del cantiere fino alla distanza di 1000 m, il ritorno a vuoto, compreso l'onere per il prelievo dei campioni (da effettuarsi in contraddittorio tra la D.L. e l'impresa), il confezionamento dei cubetti, questo da compensarsi a parte con il relativo prezzo (capitolo 20), da sottoporre alle prove di schiacciamento ed ogni altro onere per dare l'opera completa a perfetta regola d'arte. Sono esclusi gli accertamenti e le verifiche tecniche obbligatorie previsti dal C.S.A. che, ai sensi del comma 7 dell'art. 15 del D.M.n. 145 del 19 aprile 2000, sono a carico dell'Amministrazione.
 - in terreni costituiti da limi, argille, sabbie, ghiaie, detriti e alluvioni anche contenenti elementi lapidei di qualsiasi resistenza e di volume non superiore a 0,5 m³, sabbie e ghiaie anche debolmente cementate e rocce lapidee fessurate, di qualsiasi resistenza con superfici di discontinuità poste a distanza media l'una dall'altra fino a 30 cm attaccabili da idoneo mezzo di escavazione di adeguata potenza non inferiore ai 45 kW.
- Scavo a sezione obbligata, per qualsiasi finalità, per lavori da eseguirsi in ambito extraurbano, eseguito con mezzo meccanico fino alla profondità di 2,00 m dal piano di sbancamento o, in mancanza di questo dall'orlo medio del cavo, eseguito a sezione uniforme, a gradoni, anche in presenza di acqua con tirante non superiore a 20 cm, alberi e ceppaie di dimensioni inferiori a quelle delle voci 1.7.1 e 1.7.2, comprese le

armature di qualsiasi tipo, tranne che a cassa chiusa, occorrenti per le pareti, compresi inoltre il paleggio, il sollevamento, il carico, il trasporto delle materie nell'ambito del cantiere fino alla distanza di 1000 m o l'accatastamento delle materie riutilizzabili lungo il bordo del cavo, gli aggettamenti, la regolarizzazione delle pareti e del fondo eseguita con qualsiasi mezzo, compreso l'onere per il prelievo dei campioni (da effettuarsi in contraddittorio tra la D.L. e l'Impresa), il confezionamento dei cubetti questo da compensarsi a parte con il relativo prezzo (capitolo 20), da sottoporre alle prove di schiacciamento ed ogni altro onere per dare l'opera completa a perfetta regola d'arte. Sono esclusi gli accertamenti e le verifiche tecniche obbligatorie previsti dal C.S.A. che, ai sensi del comma 7 dell'art. 15 del D.M. n. 145 del 19/04/2000, sono a carico dell'Amministrazione.

- in terreni costituiti da limi, argille, sabbie, ghiaie, detriti e alluvioni anche contenenti elementi lapidei di qualsiasi resistenza e di volume non superiore a 0,5 m³, sabbie e ghiaie anche debolmente cementate e rocce lapidee fessurate, di qualsiasi resistenza con superfici di discontinuità poste a distanza media l'una dall'altra fino a 30 cm attaccabili da idoneo mezzo di escavazione di adeguata potenza non inferiore ai 45 kW.
- Compenso per rinterro o ricolmo degli scavi di cui agli artt. 1.1.5, 1.1.6, 1.1.7 e 1.1.8 con materiali idonei provenienti dagli scavi, accatastati al bordo del cavo, compresi spianamenti, costipazione a strati non superiori a 30 cm, bagnatura e necessari ricarichi ed i movimenti dei materiali per quanto sopra, sia con mezzi meccanici che manuali.
- Trasporto di materie, provenienti da scavi - demolizioni, a rifiuto alle pubbliche discariche del Comune in cui si eseguono i lavori o alla discarica del comprensorio di cui fa parte il Comune medesimo o su aree preventivamente acquisite dal Comune ed autorizzate dagli organi competenti, e per il ritorno a vuoto. Escluso l'eventuale onere di accesso alla discarica, da compensarsi a parte.
- Demolizione parziale o totale, per lavori stradali e simili, da eseguirsi con qualsiasi mezzo, escluso le mine, di manufatti in muratura di qualsiasi genere e forma, qualunque sia la tenacità e la specie, compresi i calcestruzzi semplici o armati, anche con l'uso continuo di punta di acciaio, comprese tutte le cautele occorrenti, i ponti di servizio per interventi fino a m. 3,50 di altezza necessari, il tiro in alto, il carico sul mezzo di trasporto del materiale di risulta ed il trasporto a rilevato o a rinterro nell'ambito del cantiere, compreso il ritorno a vuoto.
- Conglomerato cementizio per qualsiasi destinazione diversa dal cemento armato, confezionato con cemento tipo R 325 con dosatura non inferiore a 150 kg per m³ d'impasto eseguito a qualsiasi profondità o altezza, compresi gli oneri dei ponti di servizio (trabattelli o cavalletti) per interventi fino a m. 3,50 di altezza, la preparazione dei cubetti, il conferimento in laboratorio per le prove dei materiali (queste ultime a carico dell'amministrazione), il perfetto costipamento, ed ogni altro onere occorrente per dare il conglomerato in sito ed il lavoro eseguito a perfetta regola d'arte, escluse solo le casseforme.
 - Rck = 5 N/mm²
- Conglomerato cementizio per strutture in cemento armato in ambiente secco classe d'esposizione X0 (UNI 11104), in ambiente umido senza gelo classe d'esposizione XC1, XC2 (UNI 11104), classe di consistenza S4 oppure S5, dato in opera compresi gli oneri dei ponti di servizio (trabattelli o cavalletti) per interventi fino a m. 3,50 di altezza, la preparazione dei cubetti, il conferimento in laboratorio per le prove dei materiali (queste ultime a carico dell'amministrazione), la vibratura dei getti, la lisciatura delle facce apparenti con malta di cemento puro ed ogni altro onere occorrente per dare il conglomerato in sito ed il lavoro eseguito a perfetta regola d'arte, esclusa l'eventuale aggiunta di additivi, da computarsi ove necessari ed escluse le casseforme e le barre di armatura: Per opere in fondazione per lavori edili
 - Per opere in elevazione per lavori stradali
 - Rck=30N/mm²
- Acciaio in barre a aderenza migliorata Classi B450 C o B450 A controllato in stabilimento, in barre di qualsiasi diametro, per lavori in cemento armato, dato in opera compreso l'onere delle piegature, il filo della legatura, le eventuali saldature per giunzioni, lo sfrido e tutto quanto altro occorre per dare il lavoro eseguito a perfetta regola d'arte, compreso l'onere per la formazione dei provini ed il conferimento in laboratorio per le prove dei materiali (queste ultime a carico dell'Amministrazione):
 - per strutture in cemento armato escluse quelle intelaiate
- Casseforme per getti di conglomerati semplici o armati, di qualsiasi forma e dimensione, escluse le strutture intelaiate in c.a. e le strutture speciali, realizzate con legname o con pannelli di lamiera monolitica d'acciaio

rinforzati, di idoneo spessore, compresi piantane (o travi), morsetti a ganascia, morsetti tendifilo e tenditori, cunei bloccaggio, compreso altresì ogni altro onere e magistero per controventature, disarmo, pulitura e accatastamento del materiale, il tutto eseguito a perfetta regola d'arte; misurate per la superficie dei casseri a contatto dei conglomerati.

- Giunto di dilatazione tipo elastomerico per impalcati di ponti e viadotti realizzato con elementi in neoprene armato avente le caratteristiche specifiche nel Capitolato Speciale d'Appalto rinforzato con inserti metallici vulcanizzati. Gli inserti metallici devono essere interamente conglobati nella gomma per evitare corrosioni; essi devono essere inoltre disposti in modo tale che in qualsiasi sezione verticale del giunto sia presente almeno un inserto metallico.
Le armature metalliche in corrispondenza della fenditura della struttura devono essere dimensionate per sopportare i carichi stradali previsti. Compresi e compensati nel prezzo: il taglio con idonea segatrice a disco della pavimentazione per uno spessore massimo di 100 mm, per tutta la larghezza e lunghezza necessarie, demolizione, la preparazione dell'estradosso delle solette interessate al giunto, mediante bocciardatura spinta a qualsiasi profondità, lavaggio delle superfici, soffiatura con aria compressa, la fornitura e posa di un tubo di drenaggio per la raccolta delle acque, provenienti dall'interno delle pavimentazioni, da porre in opera a monte o a valle del giunto; il getto di betoncino fibro rinforzato, con funzione di cuscinetto tra soletta e l'intradosso della struttura formante il giunto vero e proprio, la fornitura e posa della gabbia di armatura del getto di malta, l'ancoraggio della gabbia alla soletta eseguito secondo le indicazioni della D.L., la fornitura e la posa in opera del giunto di dilatazione vero e proprio, completo di ancoraggi alle solette e collanti vari secondo quanto specificato nei disegni dalla ditta fornitrice e quanto ordinato dalla D.L.
- Conglomerato bituminoso del tipo chiuso per strato di collegamento (binder), di pavimentazioni stradali in ambito extraurbano (strade di categoria A, B, C, D e F extraurbana del CdS), in ambito urbano (strade di categoria E e F urbana del CdS), confezionata caldo in centrale con bitume puro (del tipo 50/70 o 70/100 con IP compreso tra -1,2 e + 1,2) e aggregato lapideo proveniente dalla frantumazione di rocce di qualsiasi natura petrografica, purché rispondente ai requisiti di accettazione riportati nella Tabella 5 Traffico Tipo M e P (extraurbana) e nella Tabella 5 Traffico Tipo M (urbana), della norma C.N.R.B.U. n.° 139/1992. La granulometria dell'aggregato lapideo deve rientrare nel fuso granulometrico per strati di collegamento previsto dal "Catalogo delle Pavimentazioni Stradali" CNR 1993.
- Conglomerato bituminoso chiuso per strato di usura di pavimentazioni stradali in ambito extraurbano (strade di categoria A, B, C, D e F extraurbana del CdS), in ambito urbano (strade di categoria E e F urbana del CdS), confezionato a caldo in centrale con bitume puro (del tipo 50/70 o 70/100 con IP compreso tra -1,2 e + 1,2) e aggregato lapideo proveniente dalla frantumazione di rocce di qualsiasi natura petrografica, purché rispondente ai requisiti di accettazione riportati nella Tabella 6 Traffico Tipo M e P (extraurbana) e nella Tabella 6 Traffico Tipo L (urbana), della norma C.N.R.B.U. n.° 139/1992. La granulometria dell'aggregato lapideo deve rientrare nel fuso granulometrico per strati di usura previsto dal "Catalogo delle Pavimentazioni Stradali" CNR 1993.
- Fornitura, trasporto e posa in opera di pavimentazione per esterni con elementi in monostrato a spigoli smussati, con superficie a vista lavorata antiscivolo, di colore a scelta della D.L., realizzati con impasto costituito da materiale lavico di granulometria da 0,1 a 4 mm e cemento ad alta resistenza, oppure in micromarmo bianco o colorato, aventi resistenza a compressione minima ≥ 70 N/mm², resistenza a flessione minima ≥ 15 N/mm²
- Fornitura e collocazione di orlatura di pietrame calcareo, retta o curva in pezzi di lunghezza non inferiore a 60 cm, lavorati a puntillo grosso nelle facce viste e con spigolo smussato con curvatura di raggio non inferiore a 2 cm, in opera a regola d'arte su fondazione in conglomerato cementizio da compensarsi a parte.
- Costituzione di rilevato per la formazione di corpo stradale e sue dipendenze, per colmate specificatamente ordinate ed altre opere consimili, con idonee materie provenienti dagli scavi e dalle demolizioni in sito, eseguito a strati orizzontali di 30 cm disposti secondo le sagome prescritte, compreso il compattamento del materiale del rilevato eseguito per ogni singolo strato fino a raggiungere una densità superiore a 90% di quella massima AASHO modificata, per gli strati più bassi ed al 95% per lo strato superiore, di spessore non inferiore a 40 cm, compresa la fornitura dell'acqua occorrente e compresa altresì la formazione dei cigli, delle banchine e delle scarpate, ed ogni altro onere per dare il rilevato compiuto a regola d'arte.
- Gabbioni metallici a scatola di qualunque dimensione, forniti e posti in opera a filari semplici e sovrapposti, fabbricati con rete metallica a doppia torsione con maglia esagonale tipo 6x8, 8x10, 10x12 cm, in accordo con la normativa UNI 8018, tessuta con trafilato di ferro a forte zincatura di diametro da 2,7 mm a 3,00 mm

conforme a quanto previsto dalla Circolare del Consiglio Superiore LL.PP. del 27/8/62 vigente in materia. Le suddette caratteristiche devono essere accertate e documentate dalla D.L. Compresi i tiranti e le cuciture con filo di ferro a forte zincatura, nonché la preparazione della sede di appoggio con la sola esclusione del pietrame di riempimento, compreso quant'altro occorre per dare l'opera finita a perfetta regola d'arte.

- Esecuzione di chiodatura o ancoraggi previo perforazione a rotazione o rotopercolazione del diametro fino a 50 mm, eseguita sia orizzontalmente od inclinata in pareti a qualsiasi altezza, in terreni di qualsiasi natura e consistenza compresa la roccia di media durezza comunque perforabile senza l'impiego di corona diamantata compreso:
 - il posizionamento dell'attrezzatura di perforazione, l'onere dell'eventuale uso del fluido stabilizzante o del rivestimento provvisorio; la fornitura, preparazione e posa in opera di miscela cementizia, nel rapporto cemento-acqua 2 a 1 ed eventualmente additivata per l'esecuzione della guaina di rivestimento, fino ad un massimo assorbimento di due volte il volume teorico del foro iniettata con adeguata pressione per il riempimento di eventuali cavità di modeste dimensioni; gli oneri per lo spostamento sui punti di perforazione e l'allontanamento dei materiali di espurgo; l'onere per operare in parete verticale o sub-verticale con personale specializzato; la fornitura e posa di barra filettata tipo Dywidag del Dn 32, nonché ogni altro onere per dare l'opera completa e funzionante in ogni sua parte.
- Gabbioni metallici a scatola in lega Zinco-Alluminio maglia 8x10, filo Ø 3,00 mm rinforzati con sistema di chiodatura del terreno tramite piastra di ripartizione degli sforzi atta a rendere solidale e collaborante la struttura a gravità della gabbionata con le chiodature nel terreno.
 - Fornitura e posa di gabbioni in rete metallica a doppia torsione con maglia esagonale tipo 8x10 in accordo con le UNI-EN 10223-3, tessuta con trafilato di ferro, conforme alle UNI-EN 10223-3 per le caratteristiche meccaniche e UNI-EN 10218 per le tolleranze sui diametri, avente carico di rottura compreso fra 350 e 500 N/mm² e allungamento minimo pari al 10%, avente un diametro pari 3.00 mm interno, galvanizzato con lega eutettica di Zinco -Alluminio (5%) - Cerio - Lantanio conforme alla EN 10244 - Classe A con un quantitativo non inferiore a 245 g/m²; UNI- EN 10245-2 ed in accordo con le "Linee Guida per la redazione di Capitolati per l'impiego di rete metallica a doppia torsione" emesse dalla Presidenza del Consiglio Superiore LL.PP., Commissione Relatrice n°16/2006, il 12 maggio 2006.
 - L'adesione della galvanizzazione al filo dovrà essere tale da garantire che avvolgendo il filo sei volte attorno ad un mandrino avente diametro quattro volte maggiore, il rivestimento non si crepa e non si sfalda sfregandolo con le dita.
 - La galvanizzazione inoltre dovrà superare un test di invecchiamento accelerato in ambiente contenente anidride solforosa (SO₂) secondo la normativa UNI EN ISO 6988 (KESTERNICH TEST) per un minimo di 28 cicli.
 - Nel caso di utilizzo di punti metallici meccanizzati per le operazioni di legatura, questi saranno con diametro 3,00 mm e carico di rottura minimo pari a 170 Kg/mm². Prima della messa in opera e per ogni partita ricevuta in cantiere, l'Appaltatore dovrà consegnare alla Direzione Lavori il relativo certificato di collaudo e garanzia rilasciato in originale, in cui specifica il nome del prodotto, la Ditta produttrice, le quantità fornite e la destinazione. La Direzione Lavori darà disposizioni circa il prelievo di campioni per verificare il rispetto delle normative enunciate.
 - Le gabbionate saranno fornite con struttura di rinforzo in profilato di ferro zincato a caldo avente funzione di ripartizione degli sforzi per rendere solidali la gabbionata stessa e l'elemento di chiodatura del terreno tramite idoneo sistema di piastre e bulloni. La struttura di rinforzo in profilato di ferro avrà forma ad H ed sarà formato da una trave orizzontale in profilo ad U di dimensioni 60x120x60 di spessore 6mm; le ali montanti verticali avranno profilo angolare ad L a lati uguali di dimensione 60x60 si spessore 5 mm.L'elemento di rinforzo a trave orizzontale avrà un foro in corrispondenza dell'incrocio delle diagonali della parete posteriore del gabbione, a metà lunghezza rispetto all'orizzontale, attraverso il quale praticare e far passare l'elemento di chiodatura del terreno. Quest'ultimo avrà la parte terminale filettata al fine di poter serrare con piastra e bulloni di idonee dimensioni la testa del chiodo rendendola solidale con la struttura di rinforzo stessa e, tramite questa, all'intera struttura di sostegno a gravità in gabbioni.
- Fornitura trasporto e posa in opera di rivestimenti flessibili con materassi metallici a tasche dello spessore 0.30 m in rete metallica a doppia torsione con maglia esagonale tipo 6x8 in accordo con le UNI-EN 10223-3, tessuta con trafilato di ferro, conforme alle UNI-EN 10223-3 per le caratteristiche meccaniche e UNI-EN 10218 per le tolleranze sui diametri, avente carico di rottura compreso fra 350 e 500 N/mm² e allungamento minimo pari al 10%, avente un diametro pari a 2.20 mm interno, galvanizzato con lega eutettica di Zinco - Alluminio (5%) - Cerio - Lantanio conforme alla EN 10244 - Classe A con un quantitativo non inferiore a 230 g/m²; ed in accordo con le "Linee Guida per la redazione di Capitolati per l'impiego di rete metallica a doppia torsione" emesse dalla Presidenza del Consiglio Superiore LL.PP., Commissione Relatrice n°16/2006, il 12 maggio 2006.

- L'adesione della galvanizzazione al filo dovrà essere tale da garantire che avvolgendo il filo sei volte attorno ad un mandrino avente diametro quattro volte maggiore, il rivestimento non si crepi e non si sfaldi sfregandolo con le dita, inoltre dovrà superare un test di invecchiamento accelerato in ambiente contenente anidride solforosa (SO₂) secondo la normativa UNI EN ISO 6988 (KESTERNICH TEST) per un minimo di 28 cicli.
 - Oltre a tale trattamento il filo sarà ricoperto da un rivestimento di materiale plastico di colore grigio che dovrà avere uno spessore nominale non inferiore a 0,5 mm, in conformità con le norme UNI-EN 10245-2, portando il diametro esterno ad almeno 3,20 mm.
 - Gli scatolari metallici saranno assemblati utilizzando sia per le cuciture sia per i tiranti un filo con le stesse caratteristiche di quello usato per la fabbricazione della rete, avente diametro pari a 2.20 mm e un quantitativo di galvanizzazione sul filo non inferiore a 230 g/m².
 - La rete di copertura e i vari elementi saranno cuciti meccanicamente con filo del diametro 3.00 mm e carico di rottura minimo pari a 170 Kg/mm².
 - I divisori intermedi saranno costituiti da diaframmi in rete metallica avente le stesse caratteristiche di quella utilizzata per la fabbricazione degli scatolari.
 - Prima della messa in opera e per ogni partita ricevuta in cantiere, l'Appaltatore dovrà consegnare alla Direzione Lavori il relativo certificato di collaudo e garanzia rilasciato in originale, in cui specifica il nome del prodotto, la Ditta produttrice, le quantità fornite e la destinazione. La Direzione Lavori darà disposizioni circa il prelievo di campioni per verificare il rispetto delle normative enunciate; compreso l'onere dell'intasamento del pietrame fornito di idonea pezzatura, né friabile né gelivo, di dimensioni tali da non fuoriuscire dalla maglia della rete, con terreno vegetale e fornitura, inserimento e posa in opera di talee di salice vivo od altra specie legnosa con alta capacità di propagazione vegetativa. Le talee dovranno attraversare completamente il materasso ed essere inserite nel terreno dietro al materassino stesso per una profondità che dia garanzia di crescita. Tale operazione dovrà avvenire solo durante il periodo di riposo vegetativo. Il tutto compreso e compensato per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte.
-
- Esecuzione di rilevati arginali previa pulitura dell'alveo del torrente con la eliminazione del materiale sciolto trasportato dal ruscellamento delle acque, compresi il taglio e l'asportazione di piante, arbusti, basso bosco, ceppaie e vegetazione in genere, l'asportazione del terreno vegetale il riempimento con idonei materiali dei vuoti lasciati dalle parti asportate, la compattazione con adatto macchinario del piano di posa interessante uno spessore di 20 cm fino al raggiungimento del 90% della densità massima raggiungibile in laboratorio con la prova AASHO standard compresa la fornitura dell'acqua o l'essiccamento occorrente e compresa, altresì, la formazione delle gradonature occorrenti, eseguita con piccolo mezzo meccanico e, se necessario, anche a mano, lungo pendii e scarpate di qualsiasi altezza e pendenza compreso l'accatastamento del materiale da riutilizzare, il carico sul mezzo di trasporto e/o l'allontanamento del materiale in discarica e quant'altro necessario per dare il lavoro eseguito a perfetta regola d'arte.
-
- Fornitura di barriera stradale di sicurezza in legno-acciaio corten classe H2 bordo ponte, costituita da:
 - Montante verticale a sbalzo di tipo HEA 100 nella parte verticale e tipo HEA120 nella parte inclinata, saldato ad una piastra di base di dimensioni mm. 300x270 spess.mm. 15, da applicare su manufatto con n. 4 tirafondi.
 - Distanziale per fascia orizzontale di base in acciaio a forma romboidale di dim. mm 554 x mm 255 spessore mm 5;
 - Distanziale superiore per corrimano di tipo HEA120.
 - Diagonale di piano verticale dim. mm. 2845 x mm 65, spessore mm 4;
 - Diagonale di piano orizzontale per inizio e fine tratta
 - Fascia orizzontale di base, acciaio e legno, composta da: lamina in acciaio opportunamente sagomata con nervatura centrale, di spessore di mm.4;
 - Semipali, superiore e inferiore, fresati, in legno di pino trattato in autoclave, dimensione mm.2990 diam. mm 160, fissati alla lamina;
 - Semipalo centrale, fresato, in legno di pino trattato in autoclave, dimensione mm.2990 diam. mm 120, fissato alla lamina;
 - Fascia orizzontale superiore, acciaio e legno, composta da:
 - Lamina in acciaio a "U", opportunamente sagomata per la sovrapposizione in continuo, spessore mm.4;
 - Semipalo in legno di pino trattato in autoclave, dimensione mm.2990 diam.mm 160, fissato alla lamina;
 - Riempimento montante (destro e sinistro) in legno di pino trattato in autoclave di dimensioni mm. 79x49 x h.mm. 1084.
 - Serie completa di bulloni in acciaio MA classe 8.8 per il fissaggio del materiale ferroso.
 - Serie completa di bulloni in acciaio MA classe 4.8 per il fissaggio del materiale ligneo.
 - Compreso l'onere del rivestimento in legno delle parti viste, secondo i disegni e le indicazioni della D.LL.

-
- Apparecchi di appoggio a disco in elastomero incapsulato dotati di dissipatori elastoplastici in acciaio, conformi alla EN 1337-5 ed alla EN 15129 ,con marchio CE, mod. AIOS o del tipo equivalente, completi di ancoraggi inferiori (barilotti con piastrine) e superiori (perno di impegno). Gli apparecchi d'appoggio sono realizzati con la piastra superiore lavorata a cuneo per la compensazione della pendenza longitudinale fino al 6% e trasversale fino al 3.75%. Apparecchi d'appoggio a comportamento bidirezionale tipo AIOS con carico verticale fino a 2000 kN, carico orizzontale longitudinale e trasversale al limite elastico 200 kN, spostamento al limite elastico ± 10 mm, spostamento ultimo ± 100 mm, rotazione 0,01 rad. Sono compresi nel prezzo magazzino, trasporto, prove per l'esatto posizionamento nella sede prevista, fornitura e posa di malta di allettamento, nonché ponteggi, impalcature o attrezzature mobili per la posa in opera e l'accesso al posto di lavoro, ed ogni altro onere e magistero per rendere il lavoro eseguito a perfetta regola
-
- Fornitura e posa in opera di soletta "Bausta" di cm 5 costituita da soletta prefabbricata in calcestruzzo vibrato su cassero metallico avente funzione di casseratura d'impalcato comprendente traliccio elettrosaldato secondo i disegni di progetto che fornisce alla soletta funzione di autoportanza in fase di getto, comprensivo dei costi di produzione nello stabilimento di prefabbricazione e relativo stoccaggio per la maturazione, compreso gli oneri di montaggio di opere ed ogni altra opera completa eseguita a perfetta regola d'arte.
- Fornitura, trasporto, assemblaggio e varo di viadotto in unica campata, avente larghezza complessiva pari a ml 6.50 di cui ml 5.30 destinata a traffico carrabile e ml 0.60 per l'inserimento del guard-rail laterale. L'impalcato, da realizzarsi secondo i calcoli strutturali ed i disegni costruttivi allegati al progetto approvato, è realizzato in carpenteria metallica per impalcati da ponte, eseguita sia in officina che in opera, completa di ogni tipo di attacco, realizzata ad elementi saldati a mezzo di elettrodi di tipo omologato, da assemblare in opera mediante bullonatura. Nell'esecuzione delle travi principali, secondarie, di controventatura, ecc., sia verticali che in piano, dovrà essere impiegato acciaio autoprotetto tipo Corten con caratteristiche meccaniche non inferiori a quelle dell'acciaio tipo S355J0W, con l'utilizzo di bulloni a media ed alta resistenza classe 8.8 - 10.9, connettori saldati tipo Nelson o Philips o del tipo chiodato, le prove sui materiali previste dalle norme vigenti da effettuarsi nello stabilimento di produzione, l'onere dei ponti di servizio, l'assemblaggio, il montaggio in opera. La piattaforma stradale sarà realizzata con soletta in c.a., con relativa armatura secondo gli esecutivi strutturali di progetto (da compensarsi entrambe a parte), e gettata in opera mediante l'utilizzo di soletta "Bausta" dello spessore di cm 5 costituita da soletta prefabbricata in calcestruzzo vibrato su cassero metallico avente funzione di casseratura d'impalcato comprendente traliccio elettrosaldato secondo i disegni di progetto che fornisce alla soletta funzione di autoportanza in fase di getto, da compensarsi a parte, ma compresa la finitura nella parte a vista della soletta Bausta con opportuno trattamento, compresa eventuale scanalatura delle dim. di 20x130 mm per portare a pari il filo inferiore della soletta alla mensola di sostegno nella direzione trasversale ai tralici. Il presente prezzo prevede la verniciatura delle parti in acciaio a vista, nei colori a scelta della D.LL., a qualunque altezza, per la protezione contro la corrosione mediante il ciclo di pitturazione costituito da tre mani di prodotti vernicianti.
- Nel prezzo è compreso il tiro in alto dei materiali, l'onere dei ponti di servizio a qualunque altezza ed ogni altro onere per dare il lavoro completo e finito a perfetta regola d'arte. L'impalcato sarà sostenuto da due spalle in conglomerato cementizio armato da conteggiarsi a parte e poggerà su due appoggi per lato di cui uno fisso ed uno direzionale, anch'essi da conteggiarsi a parte. Per ogni metro lineare di impalcato della larghezza di ml 6.50.
- Rivestimento in pietrame reperito in loco, applicato su parete in conglomerato cementizio preventivamente gettata, dello spessore complessivo di cm 25, compreso l'onere della posa in opera con malta di cemento a qualunque altezza ed eventuali ponteggi, compreso ogni ulteriore onere e magistero per dare l'opera completa ed a perfetta regola d'arte.
- Posa in opera di pietrame in scapoli di idonea pezzatura o ciottolame di adeguate dimensioni, provenienti dal cantiere luogo d'impiego, aventi peso specifico non inferiore a 20 N/m³ e di natura non geliva per riempimento di gabbioni metallici da effettuarsi con mezzo meccanico e con la regolarizzazione a mano, in opera a qualsiasi altezza o profondità, compreso lo smaltimento o la deviazione dell'acqua e compreso quant'altro occorre per dare l'opera finita a perfetta regola d'arte.
- Scogliera rinverdata costituita da massi di roccia compatta aventi forma poliedrica e volume non inferiore ai 0,7 mc (q.li 15,40), da reperire in loco saranno sistemati con l'uso di mezzi meccanici per rendere possibile la costruzione di scogliere di sostegno e di controripa con altezza fino a 4/5 m ed inclinazione non superiore a 35 gradi, previa preparazione del piano di posa compreso lo scavo utile per bloccare e consolidare i massi, i quali saranno sistemati meccanicamente con escavatore con benna per quelli più pesanti e a mano quelli più leggeri in modo che gli spazi tra i massi risultino minimi; compresa la realizzazione con grossi massi del

piede di fondazione altezza ml 2.00 per evitare lo scalzamento da parte della corrente della scogliera. I vuoti restanti tra i massi verranno riempiti negli spazi con pietrisco di pezzatura minore e terreno vegetale vagliato proveniente dal luogo o da siti con caratteristiche comuni, infine per favorire il drenaggio del terreno e anche per migliorare l'inserimento visivo dell'opera saranno messi in dimora robuste piantine di specie arbustive autoctone ad elevata capacità vegetativa; compreso l'impianto durante la costruzione di robuste talee (almeno 3 talee/mq) di grosso diametro, tra le fessure dei massi e di lunghezza tale (2.00 m) da toccare il substrato naturale dietro la scogliera ed intasamento dei vuoti residui devono essere intasati con inerte terroso ed ogni altro onere e magistero per dare l'opera eseguita a perfetta regola d'arte

- Sottofondo per stradella di servizio della larghezza di m 4,00 con pietrame reperito in loco di adatta granulometria, e dello spessore finito a compattazione avvenuta di circa cm 20, compreso lo spandimento, la rullatura e quant'altro necessario per dare l'opera finita a regola d'arte.
- Sovrapprezzo ai gabbioni metallici per fornitura e posa in opera di talee di salice vivo od altra specie con alta capacità di propagazione vegetativa per rinverdimento di gabbionate metalliche; le talee dovranno attraversare completamente il gabbione ed essere inserite nel terreno dietro al gabbione stesso per una profondità che dia garanzia di crescita. Tale operazione potrà avvenire solo durante il periodo di riposo vegetativo. Il tutto compreso e compensato per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte.

12 - CARATTERISTICHE DELL'IMPATTO POTENZIALE

Per prevedere gli effetti provocati dalla trasformazione conseguente all'intervento, dal punto di vista ambientale e paesaggistico, sono stati considerati quelli che sono i fattori determinanti e stimata la loro intensità di condizionamento dell'impatto dell'opera nel contesto in esame.

Per la realizzazione delle opere, verranno rigorosamente rispettate le seguenti indicazioni tecniche, che consentiranno di ridurre o addirittura evitare gli effetti negativi di impatto:

- la conformazione preesistente del corso d'acqua, sarà rispettata sia planimetricamente che altimetricamente, per cui il fondo dovrà rimanere al suo stato naturale, con lievi rettifiche di quota, nel tentativo di adeguamento delle pendenze o dei piani di scorrimento;
- la sezione trasversale per tutto il tratto interessato dalle opere ricalca l'alveo preesistente e gli argini di contenimento saranno posizionati seguendo gli slarghi preesistenti, ad una distanza almeno corrispondente;
- i manufatti a vista, per integrarsi perfettamente nel contesto paesaggistico, saranno rivestiti da pietra locale murata su malta cementizia ed opportuno materiale aderente;
- gli argini di contenimento dell'alveo, saranno sempre sotto la quota del piano di campagna esistente, con gli scavi ridotti al minimo necessario per l'adeguamento della sezione idraulica e per l'alloggiamento di tali manufatti di protezione.
- i materiali risultanti dagli scavi verranno reimpiegati per la risagomatura dell'alveo ed il riempimento delle gabbionate metalliche, con conseguente economia per quanto riguarda il trasporto a rifiuto, l'approvvigionamento del pietrame dei gabbioni e del materiale dei rilevati.

13 - COMPATIBILITÀ RISPETTO AI VALORI AMBIENTALI PRESENTI

L'inserimento dell'opera, nonostante il carattere permanente, non risulta produrre effetti significativi nel contesto ambientale, quanto meno non produrrà effetti negativi rispetto al contesto, anche per la capacità dei luoghi di accogliere il cambiamento senza alcuna diminuzione dei caratteri connotativi preesistenti perchè integrata in un contesto ambientale che permette un immediato ripristino della vegetazione naturale.

Per quanto esplicitato nella presente, si reputa soddisfatta la condizione di rispetto dei parametri di lettura della qualità ambientale e paesaggistica, riferiti a questo contesto:

- *Diversità*: sono stati ripresi i caratteri tipologici ed utilizzati gli elementi ambientali già presenti e consolidati nel tessuto rurale del contesto;
- *Integrazione*: permangono gli stessi caratteri distintivi del sistema antropico esistente, relativi alle relazioni funzionali, visive e simboliche tra gli elementi costitutivi;
- *Qualità visiva*: il contesto mantiene le medesime qualità sceniche ambientali, con una assoluta capacità di assorbimento visivo delle modificazioni dovute all'intervento;

- *Degrado*: non ne deriva alcuna perdita e/o deturpazione dei caratteri ambientali preesistenti, anzi si ritiene verosimile un miglioramento della qualità complessiva.

14 - EFFETTI DELL'IMPATTO IN FASE DI CANTIERE E MITIGAZIONE DELLE INTERFERENZE.

Le interferenze verificabili durante le fasi di esecuzione delle opere, dovranno essere mitigate con le prescrizioni di seguito riportate, da recepire all'atto della consegna dei lavori:

1. dovrà essere permesso il regolare deflusso delle acque e il normale apporto idrico verso i tratti più a valle; tutti i lavori dovranno essere eseguiti con modalità e precauzioni che limitino il trasporto di materiali solidi verso valle e l'intorbidimento delle acque;
2. al fine di limitare la produzione di polveri, si dovrà provvedere alla periodica bagnatura delle aree e piste non asfaltate utilizzate dai mezzi meccanici di lavoro;
3. al fine di prevenire lo sversamento di sostanze inquinanti sul suolo o nei corsi d'acqua, nelle aree di cantiere e in quelle d'intervento dovrà essere vietata qualunque operazione di manutenzione, rabbocco e rifornimento sulle macchine operatrici;
4. dovranno essere impiegate preferibilmente macchine movimento terra ed operatrici gommate e di piccole dimensioni, evitando il ricorso a mezzi meccanici invasivi;
5. la asportazione di materiali dall'alveo dovrà essere limitata ai sedimenti in cumuli, escludendo qualunque dragaggio dell'alveo, e mantenendone il profilo originario; è esclusa, inoltre, la demolizione e/o asportazione della roccia in posto;
6. al fine di evitare impatti sulla componente faunistica, l'intervento dovrà essere pianificato e realizzato nei periodi di magra dei corsi d'acqua, prevedendo la sospensione dei lavori nel periodo di riproduzione delle specie;
7. la sistemazione o riprofilatura delle sponde dovrà essere effettuata con i materiali terrosi presenti in situ, o coerenti con le caratteristiche podologiche dell'area;
8. i materiali litoidi rimossi riutilizzabili siano messi a disposizione dell'amministrazione comunale per un eventuale impiego; tutti i rifiuti prodotti durante l'esecuzione delle opere rinvenuti in alveo e nelle aree limitrofe, siano smaltiti in conformità alle leggi vigenti;
9. ad opere ultimate, dovrà essere immediatamente ripristinato l'originario aspetto delle aree interessate dai lavori e dai cantieri, provvedendo allo smantellamento delle rampe e guadi provvisori, allo sgombero e allo smaltimento di ogni tipo di materiale estraneo presente nell'area e alla rinaturalizzazione, con l'utilizzo di tecniche a basso impatto.

Si conferma inoltre che verranno soddisfatte le prescrizioni di cui al parere n.67496/2011 già espresso sul progetto originario dall'Ufficio Via - Vas dell'Assessorato Regionale Territorio ed Ambiente e che di seguito si riportano:

- 1. Nell'ambito degli interventi di risagomatura del torrente Martello si dovrà prestare particolare attenzione nel mantenere inalterata la posizione originaria degli argini;*
- 2. Nel corso dei lavori si dovrà garantire il deflusso minimo vitale nel corso d'acqua, e particolare cura dovrà essere posta nell'evitare sversamenti di materiale inquinante in vicinanza dello stesso;*
- 3. In fase di cantiere dovrà essere predisposta ogni possibile misura mitigativa per limitare gli impatti relativi alla produzione di polveri, che potranno essere ridotte utilizzando opportune precauzioni (lavaggio delle aree, copertura degli inerti, copertura dei mezzi di trasporto dei materiali di risulta), all'inquinamento atmosferico causato dalle macchine da cantiere e dai mezzi di trasporto utilizzati, sia, infine, a quelli provocati dall'emissione di rumore dovuto alle attività di cantiere ed ai mezzi di trasporto impiegati;*
- 4. Durante la fase di cantiere si dovrà precedere allo smaltimento delle terre e rocce da scavo, non riutilizzabili nell'ambito dei lavori in argomento, secondo quanto previsto dall'art. 186 "Terre e rocce da scavo" del Decreto Legislativo n. 4/08 e ss.mm.ii, in particolare i rifiuti rimossi dovranno essere prioritariamente recuperati o, in alternativa, smaltiti presso impianti idonei autorizzati da individuarsi prima dell'inizio dei lavori.*

15 - Conclusioni

Per quanto esposto nella presente relazione, si valuta che le scelte tecniche della proposta progettuale risultano verosimilmente ininfluenti dal punto di vista dell'impatto ambientale.

Verificato il rispetto del contesto naturale e la perfetta integrazione paesaggistica, sia in fase di cantiere che a regime, ritenuto l'intervento non produrre impatti ambientali significativi, si propone non necessaria la assoggettabilità delle opere in progetto alla procedura di Valutazione d'Impatto Ambientale.

COMUNE DI MANIACE

Provincia di Catania

LAVORI PER IL MIGLIORAMENTO DELL'ASSETTO IDROGEOLOGICO DI UN TRATTO DEL TORRENTE MARTELLO POR FESR 2007/2013 – ATTUAZIONE DELLE LINEE DI INTERVENTO 2.3.1.1

Progetto esecutivo Rielaborazione

STUDIO AMBIENTALE VERIFICA DI ASSOGGETTABILITA'

<i>Premessa</i>	<i>pag. 1</i>
1 – LOCALIZZAZIONE DELL'INTERVENTO	<i>pag. 6</i>
2 – <i>Normativa tutela ambientale</i>	<i>pag. 7</i>
2.1 – <i>Normativa nazionale</i>	<i>pag. 7</i>
2.2 – <i>Normativa regionale</i>	<i>pag. 9</i>
3. – QUADRO DI RIFERIMENTO NORMATIVO VIA	<i>pag. 11</i>
3.1 – <i>Normativa comunitaria</i>	<i>pag. 11</i>
3.2 – <i>Normativa nazionale</i>	<i>pag. 12</i>
3.3 – <i>La delega in materia ambientale e il Decreto legislativo 128/2010</i>	<i>pag. 13</i>
3.4 – <i>Normativa regionale</i>	<i>pag. 14</i>
3.5– <i>Verifica di assoggettabilità</i>	<i>pag. 14</i>
4.1 – DIRETTIVA HABITAT	<i>pag. 17</i>
4.2 – ZONE DI PROTEZIONE SPECIALE (ZPS)	<i>pag. 18</i>
4.3 – ZONE SPECIALI DI CONSERVAZIONE (ZSC)	<i>pag. 18</i>
5 – LOCALIZZAZIONE TERRITORIALE DELL'AREA D'INTERVENTO	<i>pag. 20</i>
6 – RELAZIONE TRA L'OPERA PROPOSTA ED I VINCOLI GRAVANTI SULL'AREA ...	<i>pag. 30</i>
7 – PROCEDURA AUTORIZZATIVA	<i>pag. 30</i>
8 – FINALITA' E TIPOLOGIA DELL'INTERVENTO	<i>pag. 31</i>
9 – AREA D'INTERVENTO	<i>pag. 34</i>
<i>Lago Biviere di Cesarò</i>	<i>pag. 34</i>
<i>Fiume Simeto</i>	<i>pag. 34</i>
<i>Torrente Martello</i>	<i>pag. 35</i>
<i>Stato di Fatto</i>	<i>pag. 36</i>
10 – INTERVENTO DI PROGETTO	<i>pag. 36</i>
11 – ELENCO DELLE CATEGORIE DI LAVORO	<i>pag. 37</i>
12 – CARATTERISTICHE DELL'IMPATTO POTENZIALE	<i>pag. 44</i>
13 – COMPATIBILITÀ RISPETTO AI VALORI AMBIENTALI PRESENTI	<i>pag. 44</i>
14 – EFFETTI DELL'IMPATTO IN FASE DI CANTIERE E MITIGAZIONE INTERFERENZE	<i>pag. 45</i>
15 – CONCLUSIONI	<i>pag. 46</i>