

PARCO REGIONALE DELLE ALPI APUANE

INDIRIZZI APPLICATIVI DELLE NORME TECNICHE DI ATTUAZIONE DELLA VALUTAZIONE D'IMPATTO AMBIENTALE IN MATERIA DI ATTIVITÀ ESTRATTIVE_

L.R. 3 novembre 1998, n. 79

Premessa

L'art. 22 della L.R. n. 79/98 affida alla Giunta Regionale la definizione, con propri atti, di apposite "Norme tecniche d'attuazione" (N.T.A.), da rivolgere a tutte le Autorità competenti per l'espletamento delle procedure previste dalla medesima legge, con particolare riferimento a quanto disciplinato dal Titolo III dell'atto normativo sopra detto. Il legislatore, di fronte alla complessità intrinseca della disciplina tecnica e amministrativa della Valutazione d'Impatto Ambientale (V.I.A.), ha sentito dunque la necessità di giungere all'individuazione di modelli operativi in grado di semplificare e omogeneizzare gli adempimenti procedurali delle diverse Autorità competenti e, nello stesso tempo, razionalizzare l'attività degli Uffici pubblici interessati all'applicazione della L.R. n. 79/98. Il tutto per consentire alle stesse Autorità competenti - tra cui l'Ente Parco per la sua area protetta e contigua - scelte consapevoli e, conseguentemente, motivazioni convincenti delle proprie decisioni.

La Giunta Regionale, con deliberazione n. 1069 del 20 settembre 1999, ha infatti approvato un testo articolato di N.T.A., per cui oggi è disponibile un modello gestionale, efficace ed efficiente, delle varie fasi procedurali della V.I.A. Lo sforzo di sintesi e di elaborazione del sistema è risultato senza dubbio pregevole e esaustivo se riportato ad un inquadramento generale della questione. Tuttavia, problemi di applicazione persistono nel momento in cui si scende di scala e si passa, nel concreto, all'applicazione *tout court* delle N.T.A. alla singola e specifica realtà progettuale.

Riguardo soprattutto alla fase preliminare (art. 12) e alla definizione dei contenuti dello Studio d'Impatto Ambientale (S.I.A.), le N.T.A. propongono schemi e liste di controllo non differenziati rispetto all'ampia gamma di tipologie di progetti sottoposti a V.I.A, sia a seguito o meno di procedura di verifica. Va comunque detto che lo scopo precipuo delle N.T.A. non è quello di un loro immediato, semplicistico e acritico utilizzo, poiché le stesse rappresentano piuttosto uno schema orientativo, di riferimento generale, da adattare ai singoli casi.

Per quanto riguarda i progetti che, più di frequente, l'Ente Parco - come Autorità competente alla pronuncia di compatibilità ambientale - si troverà ad affrontare, non vi è dubbio che saranno soprattutto i piani di coltivazione di cava a dominare il campo. Una recente nota del Responsabile regionale in materia (prot. n. 198/96/09-02 del 17 gennaio 2000) chiarisce che tutti i progetti indicati agli allegati A1, A2, A3, B1, B2 e B3 della L.R. 79/98 - senza l'intervento della fase di verifica - sono comunque sottoposti alla procedura di V.I.A., con soglie dimensionali ridotte del 50 %, nel caso in cui i medesimi ricadano, anche parzialmente, all'interno delle aree naturali protette e delle relative aree contigue. Ciò significa che qualsiasi estensione e/o modifica del progetto di coltivazione di una cava deve necessariamente sottostare alle procedure in parola.

Assunto questo obbligo, è parso subito indispensabile - anche per l'entità del caso - giungere a definire indirizzi applicativi delle procedure di V.I.A. alla complessa materia delle attività estrattive nelle aree contigue del Parco, tentando una contestualizzazione adattativa delle N.T.A. approvate dalla Giunta Regionale. Tale operazione non poteva prescindere dal riconoscere ed apprezzare evidenti differenze d'impatto rispetto a progetti di coltivazione che, ad un estremo di situazione,

possono coinvolgere un'area del tutto vergine e, dall'altro invece, proseguono un'attività esistente all'interno di un'area già segnata da processi di trasformazione estrattiva. Altre differenze evidenti possono riguardare le modalità di coltivazione (e i conseguenti impatti), nel caso di cave a cielo aperto oppure con sviluppo in galleria.

Questa operazione di adattamento e diversificazione delle N.T.A. alla realtà estrattiva apuana, è stata condotta dalle UU.OO. del Parco già coinvolte nelle procedure di V.I.A. con deliberazione del Consiglio di Gestione n. 72 del 13 novembre 1999. Oltre ad una nuova configurazione delle "liste di controllo" delle N.T.A., il lavoro degli Uffici del Parco ha elaborato un meccanismo oggettivo di calcolo del versamento a carico del proponente l'iniziativa da sottoporre a V.I.A. rispetto al valore complessivo delle opere da realizzare nel caso *sui generis* delle attività estrattive.

Tipologie di progetti di cava

Operazione preliminare all'adattamento delle N.T.A. alla realtà estrattiva apuane, è stata l'individuazione di sei differenti tipologie progettuali di piani di coltivazione, da cui discendono interventi con un diverso grado e sviluppo di impatti sull'ambiente. L'impianto tassonomico propone una successione di tipologie che, non solo in linea teorica, sono suscettibili di produrre trasformazioni nel contesto ambientale, con un crescente effetto, diretto e indiretto, a breve e a lungo termine, spesso singolo e talvolta cumulativo.

In estrema sintesi, le sei tipologie individuate di progetti di cava sono le seguenti:

- A) Progetto di coltivazione o sua variante, interno ad aree già coltivate, ovvero che non interessa aree vergini**
- B) Progetto di coltivazione o sua variante che prevede ampliamenti in sottotecchia e/o in galleria**
- C) Progetto di coltivazione o sua variante con ampliamenti in aree vergini (fino a 150 mq)**
- D) Progetto di coltivazione o sua variante con ampliamenti in aree vergini (oltre 150 mq)**
- E) Progetto per permesso di ricerca con quantità estratte non superiori a 50 mc**
- F) Progetto di coltivazione per nuove aperture**

Le liste di controllo

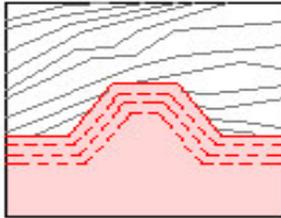
Sia per quanto riguarda la fase preliminare della V.I.A. (art. 12 della L.R. n. 79/98), sia per l'esame del S.I.A., sono state elaborate le seguenti sei liste di controllo, che corrispondono alle sei diverse tipologie progettuali dei piani di coltivazione.

La direttiva contenuta nel presente documento impone di stabilire il piano di lavoro del S.I.A. attraverso le liste di controllo più avanti riportate, senza scartare alcuna voce e lasciando, al confronto tecnico, la sola definizione dei contenuti, delle modalità e dei tempi di svolgimento delle relative nell'ambito dello studio di V.I.A., nonché le risorse da impiegare.

Si ricorda che la compilazione delle liste di controllo deve essere effettuata dalla "Struttura operativa" del Parco, che si compone delle persone individuate con determinazione dirigenziale del Direttore n. 98 del 23 dicembre 1999, ognuno per la propria e specifica competenza. La "Struttura operativa" - organizzata come "*Commissione tecnica per la V.I.A.*" - si rapporta eventualmente con le strutture tecnico-scientifiche dell'A.R.P.A.T. (a seguito di stipula apposita convenzione), nonché con gli organi tecnici delle altre Amministrazioni interessate, di cui all'art. 8 della L.R. n. 79/98, e delle eventuali pubbliche amministrazioni competenti al rilascio di autorizzazioni, concessioni ed altri atti di assenso comunque denominati, ed altresì di quelle competenti all'emanazione di pareri, o delle quali sia necessario acquisire l'intesa, nonché di ogni altra Amministrazione comunque interessata alla realizzazione del progetto. Qualora sia necessario procedere ad accertamenti o indagini di particolare complessità, il Coordinatore del Settore "Uffici tecnici" del Parco -

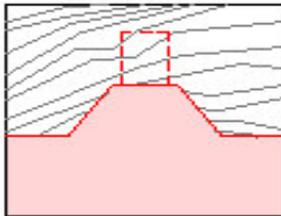
responsabile della pronuncia di compatibilità ambientale - può avvalersi di consulenze specialistiche esterne.

Si riportano le sei differenti liste di controllo:



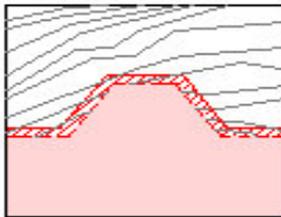
TIP OLOGIA "A"

Progetto di coltivazione o sua variante intorno ad aree già coltivate, ovvero che non interessa aree vergini



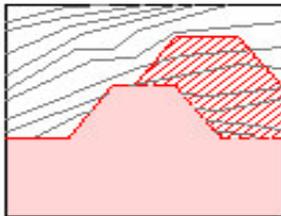
TIP OLOGIA "B"

Progetto di coltivazione o sua variante che prevede ampliamenti in sottotecchia e/o in galleria



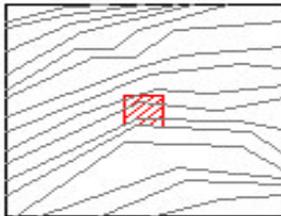
TIP OLOGIA "C"

Progetto di coltivazione o sua variante che prevede limitati ampliamenti in aree vergini (fino a 150 mq)



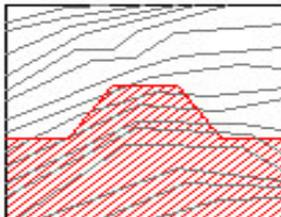
TIP OLOGIA "D"

Progetto di coltivazione o sua variante che prevede ampliamenti in aree vergini



TIP OLOGIA "E"

Progetto per permesso di ricerca in aree vergini, con previsioni di quantità estratte non superiori a 50 mc



TIP OLOGIA "F"

Progetto di coltivazione per nuove aperture

TIPOLOGIA “A”

PROGETTO DI COLTIVAZIONE O SUA VARIANTE INTERNO AD AREE GIÀ COLTIVATE, OVVERO CHE NON INTERESSA AREE VERGINI

ARIA

È necessario caratterizzare lo stato di qualità dell'aria attraverso le seguenti analisi:

- a) determinazioni delle concentrazioni dei principali inquinanti (polveri) e analisi delle relative variazioni nello spazio e nel tempo in diversi periodi del giorno e dell'anno

È necessario caratterizzare i livelli di inquinamento acustico e luminoso attraverso le seguenti analisi:

- a) descrizione del clima acustico e luminoso dell'area interessata direttamente o indirettamente dall'intervento in progetto
- b) individuazione delle principali fonti di emissioni sonore e luminose

FATTORI CLIMATICI

È necessario caratterizzare i fattori climatici attraverso le seguenti analisi:

- a) caratterizzazione dello stato fisico dell'atmosfera attraverso la definizione di parametri quali: regime anemometrico, termometrico, pluviometrico e condizioni di umidità dell'aria

ACQUA

È necessario caratterizzare lo stato di qualità dei corpi idrici attraverso le seguenti analisi:

- a) determinazione dello stato di qualità dei corpi idrici superficiali, attraverso l'analisi dei principali parametri fisici, chimici e microbiologici (pH, temperatura, durezza, ossigeno disciolto, solidi sospesi, COD, BOD5, tensioattivi anionici (MBAS), idrocarburi, coliformi, streptococchi fecali, etc) e l'analisi delle relative variazioni nello spazio e nel tempo in diversi periodi dell'anno, per un arco di tempo di almeno un anno ai fini della valutazione di impatto ambientale
- b) caratterizzazione spaziale dello stato di qualità dei corpi idrici superficiali (se $Q_m \geq 5 \text{ m}^3/\text{sec}$), nell'intorno immediato, attraverso sistemi di monitoraggio basati sull'impiego di bioindicatori (indice biologico esteso) e definizione del deflusso minimo vitale
- c) determinazione dello stato di qualità delle acque sotterranee attraverso l'analisi dei parametri fisici, chimici e microbiologici di cui sopra e analisi delle relative variazioni nello spazio e nel tempo in diversi periodi dell'anno, per un arco di tempo di almeno un anno ai fini della valutazione di impatto ambientale

È necessario caratterizzare le condizioni idrografiche, idrologiche, idrogeologiche e idrauliche attraverso le seguenti analisi:

- a) analisi del reticolo idrografico del bacino all'interno del quale si inserisce l'intervento
- b) determinazione del carattere di naturalità o artificialità dei corpi idrici
- c) caratterizzazione degli acquiferi presenti nel bacino idrogeologico interessato dall'intervento

È necessario caratterizzare i livelli iniziali di pressione antropica esercitata sui corpi idrici attraverso le seguenti analisi:

- a) determinazione dei prelievi idrici da acque superficiali
- b) determinazione dei prelievi idrici da acque sotterranee
- c) determinazione dei consumi idrici per usi industriali e analisi del relativo andamento stagionale e dell'evoluzione temporale in un arco di tempo significativo ai fini della valutazione di impatto ambientale
- d) caratterizzazione qualitativa e quantitativa degli scarichi civili e industriali

- e) caratterizzazione degli interventi di artificializzazione degli alvei, di drenaggio di acque di superficie, e in generale degli interventi che possono comportare alterazioni significative del reticolo idrografico
- f) determinazione dei consumi idrici degli impianti di lavorazione, in rapporto ai fabbisogni idrici delle attività agricole circostanti

SUOLO E SOTTOSUOLO

È necessario caratterizzare il suolo e il sottosuolo attraverso le seguenti analisi:

- a) caratterizzazione geolitologica e geostrutturale del territorio, definizione della sismicità dell'area
- b) caratterizzazione idrogeologica dell'area coinvolta direttamente e indirettamente dall'intervento, con particolare riguardo per l'infiltrazione e la circolazione delle acque nel sottosuolo, la presenza di falde idriche sotterranee e le relative emergenze, la vulnerabilità degli acquiferi
- c) caratterizzazione geomorfologica e individuazione dei processi di modellamento in atto, con particolare riguardo per i fenomeni di erosione e di sedimentazione e per i movimenti di massa (movimenti nel regolite, frane), nonché per le tendenze evolutive dei versanti
- d) determinazione delle caratteristiche geomeccaniche del complesso estrattivo evidenziando eventuali zone di finimento e faglie
- e) verifiche di stabilità in presenza di tecchie
- f) verifiche di stabilità dei ravaneti se presenti
- g) individuazione degli usi del suolo nel territorio interessato dall'intervento, attraverso la redazione di una carta di uso del suolo in scala 1:5.000 ai fini della valutazione di impatto ambientale

FAUNA

È necessario caratterizzare lo stato iniziale della fauna attraverso le seguenti analisi:

- a) lista della fauna vertebrata presumibile (mammiferi, uccelli, rettili, anfibi e pesci) sulla base degli areali, degli habitat presenti e della documentazione disponibile
- b) lista della fauna invertebrata significativa potenziale (specie endemiche o comunque di interesse bio-geografico) sulla base della documentazione disponibile

ECOSISTEMI

È necessario caratterizzare lo stato iniziale degli ecosistemi attraverso le seguenti analisi:

- a) individuazione cartografica delle unità ecosistemiche naturali ed antropiche presenti nel territorio interessato dall'intervento
- b) valutazione dello stato di criticità attuale degli ecosistemi (rilevando le situazioni di elevata sensibilità in concomitanza di fattori di pressione antropica o di livelli di degrado in atto)

PAESAGGIO E PATRIMONIO CULTURALE

È necessario caratterizzare la qualità del paesaggio attraverso le seguenti analisi:

- a) analisi delle attività estrattive e di eventuali altre attività antropiche presenti, le relative infrastrutture, le loro stratificazioni e la relativa incidenza sul grado di naturalità presente nel sistema
- b) individuazione e caratterizzazione dell'insieme degli elementi geomorfologici e naturalistici rilevanti per funzione ecologica o ricreazionale, per interesse scientifico o didattico, per valore scenico o economico per capacità di identificazione di un luogo
- c) individuazione e caratterizzazione dell'insieme degli elementi d'interesse artistico, tradizionale, storico, archeologico e di rilievo per la storia della scienza e della tecnica presenti sul territorio
- d) analisi delle attività agricole con relativa incidenza sul grado di naturalità, economia e interrelazione sociale del sistema in esame

POPOLAZIONE E ASPETTI SOCIO-ECONOMICI:ASSETTO TERRITORIALE

È necessario caratterizzare l'assetto territoriale attraverso le seguenti analisi:

- a) descrizione della distribuzione spaziale, sul territorio in esame, degli insediamenti, delle infrastrutture di collegamento, dei servizi e delle funzioni, sia di interesse locale che di interesse superiore e l'individuazione delle relazioni tra i suddetti elementi
- b) analisi del sistema della mobilità, delle condizioni di accessibilità e fruibilità degli insediamenti e delle relative funzioni, anche in relazione all'organizzazione dei tempi e degli orari

POPOLAZIONE E ASPETTI SOCIO-ECONOMICI:ASSETTO DEMOGRAFICO

È necessario caratterizzare l'assetto demografico iniziale attraverso le seguenti analisi:

- a) definizione e visualizzazione della localizzazione della popolazione con maggiore dettaglio rispetto alle rilevazioni ISTAT al fine di collegare il reale grado di presenza della popolazione ai fattori di crescita economica. L'individuazione della distribuzione suddiviso in centri abitati o frazioni, nuclei minori e case sparse in un congruo raggio rispetto al sito oggetto della valutazione
- b) descrizione della struttura attuale della popolazione

POPOLAZIONE E ASPETTI SOCIO-ECONOMICI:ASSETTO SOCIO ECONOMICO

È necessario caratterizzare l'assetto socio economico iniziale attraverso le seguenti analisi:

- a) analisi degli andamenti occupazionali dell'attività in un arco di tempo significativo. Tale analisi è da estendere al bacino di interesse (ove esistente) ed eventualmente ad altri ambiti territoriali più estesi
- b) indicazione delle giornate lavorate/anno rapportate ad un arco di tempo significativo
- c) descrizione delle dinamiche evolutive dell'attività in rapporto al piano di marketing
- d) descrizione dei temi connessi al fattore umano: quantità e qualità, provenienza lavorativa (drenaggio da altri settori o dallo stesso settore) provenienza geografica (locale, ambito comunale o fuori ambito) occupazione (nuova o rioccupazione)
- e) individuazione di eventuali limiti esistenti (servizi all'attività, accesso al credito, trasformazione e commercializzazione del prodotto) che ostacolano processi di sviluppo aziendale
- f) individuazione delle caratteristiche del sistema produttivo relativamente alle attività agricole, forestali zootecniche e pastorali e delle relative dinamiche evolutive, riferite ad un arco di tempo significativo ai fini della valutazione di impatto ambientale

IMPATTI SULL'ACQUA

Le analisi dovranno consentire di stabilire sia il rispetto della normativa vigente, con riferimento ai prelievi e agli scarichi, sia la complessiva compatibilità dell'intervento con le condizioni idrografiche, idrologiche, idrauliche, e dello stato di qualità dei corpi idrici interessati

È necessario effettuare le analisi attraverso:

- caratterizzazione qualitativa e quantitativa dei corpi idrici interessati
- caratterizzazione dei prelievi idrici, da acque superficiali e sotterranee, e dei consumi idrici, e determinazione della loro rilevanza con riferimento alla disponibilità di risorse idriche nel bacino idrogeologico in cui risulta inclusa l'area interessata dall'intervento
- modifica degli usi possibili delle risorse idriche

IMPATTI SUL SUOLO E SOTTOSUOLO

Le analisi da svolgere dovranno consentire di individuare le modifiche che l'intervento può causare sulla evoluzione dei processi geodinamici e la compatibilità con l'equilibrata utilizzazione delle risorse naturali

È necessario effettuare le analisi attraverso:

- definizioni delle alterazioni delle caratteristiche morfologiche, geomorfologiche e idrogeologiche dell'area interessata dal progetto, nonché la definizione dei rischi (sismici, franosi, idraulici, etc.) caratterizzati da diverse entità in relazione alle attività di progetto nel sito prescelto

IMPATTI SUL PAESAGGIO E SUL PATRIMONIO CULTURALE

Le analisi da svolgere dovranno consentire di definire le azioni di disturbo esercitate dall'intervento e le modifiche introdotte in rapporto alla qualità del paesaggio, con riferimento sia agli aspetti storico monumentali e culturali, sia agli aspetti della percezione visiva

È necessario effettuare le analisi attraverso:

- descrizione delle modificazioni delle condizioni d'uso e della fruizione potenziale del territorio e delle risorse naturali
- descrizione dell'impatto visivo dell'intervento, attraverso simulazioni grafiche/fotografiche
- previsione dell'evoluzione del paesaggio in seguito alla realizzazione dell'intervento

IMPATTI SULL'ASSETTO DEMOGRAFICO

Le analisi da svolgere dovranno consentire di definire le alterazioni indotte dall'intervento sull'assetto demografico del territorio interessato

È necessario effettuare le analisi attraverso:

- individuazione dei fattori capaci di attivare movimenti migratori

IMPATTI SULL'ASSETTO TERRITORIALE

Le analisi svolte consentono di definire le azioni di disturbo esercitate dall'intervento sulle caratteristiche organizzative e funzionali degli insediamenti

È necessario effettuare le analisi attraverso:

- definizione delle azioni di disturbo esercitate sulle caratteristiche organizzative e funzionali degli insediamenti, riferite alle attività agricole, forestali zootecniche e pastorali, relativamente alle condizioni di accessibilità, fruibilità e sicurezza degli insediamenti

IMPATTI SULL'ASSETTO SOCIOECONOMICO

Le analisi da svolgere dovranno consentire di definire le azioni di disturbo esercitate dall'intervento sul sistema economico locale (sistema produttivo e mercato del lavoro) e sulle sue tendenze evolutive

È necessario effettuare le analisi attraverso:

- analisi degli effetti dell'intervento in termini di occupazione diretta ed indotta

TIPOLOGIA “B”

PROGETTO DI COLTIVAZIONE O SUA VARIANTE CHE PREVEDE AMPLIAMENTI IN SOTTOTECCHIA E/O IN GALLERIA

ARIA

È necessario caratterizzare lo stato di qualità dell'aria attraverso le seguenti analisi:

- a) determinazioni delle concentrazioni dei principali inquinanti (polveri) e analisi delle relative variazioni nello spazio e nel tempo in diversi periodi del giorno e dell'anno

È necessario caratterizzare i livelli di inquinamento acustico e luminoso attraverso le seguenti analisi:

- a) descrizione del clima acustico e luminoso dell'area interessata direttamente o indirettamente dall'intervento in progetto
- b) individuazione delle principali fonti di emissioni sonore e luminose

FATTORI CLIMATICI

È necessario caratterizzare i fattori climatici attraverso le seguenti analisi:

- a) caratterizzazione dello stato fisico dell'atmosfera attraverso la definizione di parametri quali: regime anemometrico, termometrico, pluviometrico e condizioni di umidità dell'aria

ACQUA

È necessario caratterizzare lo stato di qualità dei corpi idrici attraverso le seguenti analisi:

- a) determinazione dello stato di qualità dei corpi idrici superficiali, attraverso l'analisi dei principali parametri fisici, chimici e microbiologici (pH, temperatura, durezza, ossigeno disciolto, solidi sospesi, COD, BOD5, tensioattivi anionici (MBAS), idrocarburi, coliformi, streptococchi fecali, etc) e l'analisi delle relative variazioni nello spazio e nel tempo in diversi periodi dell'anno, per un arco di tempo di almeno un anno ai fini della valutazione di impatto ambientale
- b) caratterizzazione spaziale dello stato di qualità dei corpi idrici superficiali (se $Q_m \geq 5 \text{ m}^3/\text{sec}$), nell'intorno immediato, attraverso sistemi di monitoraggio basati sull'impiego di bioindicatori (indice biologico esteso) e definizione del deflusso minimo vitale
- c) determinazione dello stato di qualità delle acque sotterranee attraverso l'analisi dei parametri fisici, chimici e microbiologici di cui sopra e analisi delle relative variazioni nello spazio e nel tempo in diversi periodi dell'anno, per un arco di tempo di almeno un anno ai fini della valutazione di impatto ambientale

È necessario caratterizzare le condizioni idrografiche, idrologiche, idrogeologiche e idrauliche attraverso le seguenti analisi:

- a) analisi del reticolo idrografico del bacino all'interno del quale si inserisce l'intervento
- b) determinazione del carattere di naturalità o artificialità dei corpi idrici
- c) caratterizzazione degli acquiferi presenti nel bacino idrogeologico interessato dall'intervento

È necessario caratterizzare i livelli iniziali di pressione antropica esercitata sui corpi idrici attraverso le seguenti analisi:

- a) determinazione dei prelievi idrici da acque superficiali
- b) determinazione dei prelievi idrici da acque sotterranee
- c) determinazione dei consumi idrici per usi industriali e analisi del relativo andamento stagionale e dell'evoluzione temporale in un arco di tempo significativo ai fini della valutazione di impatto ambientale
- d) caratterizzazione qualitativa e quantitativa degli scarichi civili e industriali

- e) caratterizzazione degli interventi di artificializzazione degli alvei, di drenaggio di acque di superficie, e in generale degli interventi che possono comportare alterazioni significative del reticolo idrografico
- f) determinazione dei consumi idrici degli impianti di lavorazione, in rapporto ai fabbisogni idrici delle attività agricole circostanti

SUOLO E SOTTOSUOLO

È necessario caratterizzare il suolo e il sottosuolo attraverso le seguenti analisi:

- a) caratterizzazione geolitologica e geostrutturale del territorio, definizione della sismicità dell'area
- b) caratterizzazione idrogeologica dell'area coinvolta direttamente e indirettamente dall'intervento, con particolare riguardo per l'infiltrazione e la circolazione delle acque nel sottosuolo, la presenza di falde idriche sotterranee e le relative emergenze, la vulnerabilità degli acquiferi
- c) caratterizzazione geomorfologica e individuazione dei processi di modellamento in atto, con particolare riguardo per i fenomeni di erosione e di sedimentazione e per i movimenti di massa (movimenti nel regolite, frane), nonché per le tendenze evolutive dei versanti
- d) determinazione delle caratteristiche geomeccaniche del complesso estrattivo evidenziando eventuali zone di finimento e faglie
- e) verifiche di stabilità dei ravaneti se presenti
- f) individuazione degli usi del suolo nel territorio interessato dall'intervento, attraverso la redazione di una carta di uso del suolo in scala 1:5.000 ai fini della valutazione di impatto ambientale

FAUNA

È necessario caratterizzare lo stato iniziale della fauna attraverso le seguenti analisi:

- a) lista della fauna vertebrata presumibile (mammiferi, uccelli, rettili, anfibi e pesci) sulla base degli areali, degli habitat presenti e della documentazione disponibile
- b) lista della fauna invertebrata significativa potenziale (specie endemiche o comunque di interesse bio-geografico) sulla base della documentazione disponibile

ECOSISTEMI

È necessario caratterizzare lo stato iniziale degli ecosistemi attraverso le seguenti analisi:

- a) individuazione cartografica delle unità ecosistemiche naturali ed antropiche presenti nel territorio interessato dall'intervento
- b) valutazione dello stato di criticità attuale degli ecosistemi (rilevando le situazioni di elevata sensibilità in concomitanza di fattori di pressione antropica o di livelli di degrado in atto)

PAESAGGIO E PATRIMONIO CULTURALE

È necessario caratterizzare la qualità del paesaggio attraverso le seguenti analisi:

- a) analisi delle attività estrattive e di eventuali altre attività antropiche presenti, le relative infrastrutture, le loro stratificazioni e la relativa incidenza sul grado di naturalità presente nel sistema
- b) individuazione e caratterizzazione dell'insieme degli elementi geomorfologici e naturalistici rilevanti per funzione ecologica o ricreazionale, per interesse scientifico o didattico, per valore scenico o economico per capacità di identificazione di un luogo
- c) individuazione e caratterizzazione dell'insieme degli elementi d'interesse artistico, tradizionale, storico, archeologico e di rilievo per la storia della scienza e della tecnica presenti sul territorio.
- d) analisi delle attività agricole con relativa incidenza sul grado di naturalità, economia e interrelazione sociale del sistema in esame

POPOLAZIONE E ASPETTI SOCIO-ECONOMICI:ASSETTO TERRITORIALE

È necessario caratterizzare l'assetto territoriale attraverso le seguenti analisi:

- a) descrizione della distribuzione spaziale, sul territorio in esame, degli insediamenti, delle infrastrutture di collegamento, dei servizi e delle funzioni, sia di interesse locale che di interesse superiore e l'individuazione delle relazioni tra i suddetti elementi
- b) analisi del sistema della mobilità, delle condizioni di accessibilità e fruibilità degli insediamenti e delle relative funzioni, anche in relazione all'organizzazione dei tempi e degli orari

POPOLAZIONE E ASPETTI SOCIO-ECONOMICI:ASSETTO DEMOGRAFICO

È necessario caratterizzare l'assetto demografico iniziale attraverso le seguenti analisi:

- a) definizione e visualizzazione della localizzazione della popolazione con maggiore dettaglio rispetto alle rilevazioni ISTAT al fine di collegare il reale grado di presenza della popolazione ai fattori di crescita economica. L'individuazione della distribuzione suddiviso in centri abitati o frazioni, nuclei minori e case sparse in un congruo raggio rispetto al sito oggetto della valutazione
- b) descrizione della struttura attuale della popolazione

POPOLAZIONE E ASPETTI SOCIO-ECONOMICI:ASSETTO SOCIO ECONOMICO

È necessario caratterizzare l'assetto socio economico iniziale attraverso le seguenti analisi:

- a) analisi degli andamenti occupazionali dell'attività in un arco di tempo significativo. Tale analisi è da estendere al bacino di interesse (ove esistente) ed eventualmente ad altri ambiti territoriali più estesi
- b) indicazione delle giornate lavorate/anno rapportate ad un arco di tempo significativo
- c) descrizione delle dinamiche evolutive dell'attività in rapporto al piano di marketing
- d) descrizione dei temi connessi al fattore umano: quantità e qualità, provenienza lavorativa (drenaggio da altri settori o dallo stesso settore) provenienza geografica (locale, ambito comunale o fuori ambito) occupazione (nuova o rioccupazione)
- e) individuazione di eventuali limiti esistenti (servizi all'attività, accesso al credito, trasformazione e commercializzazione del prodotto) che ostacolano processi di sviluppo aziendale
- f) individuazione delle caratteristiche del sistema produttivo relativamente alle attività agricole, forestali zootecniche e pastorali e delle relative dinamiche evolutive, riferite ad un arco di tempo significativo ai fini della valutazione di impatto ambientale

IMPATTI SULL'ACQUA

Le analisi dovranno consentire di stabilire sia il rispetto della normativa vigente, con riferimento ai prelievi e agli scarichi, sia la complessiva compatibilità dell'intervento con le condizioni idrografiche, idrologiche, idrauliche, e dello stato di qualità dei corpi idrici interessati

È necessario effettuare le analisi attraverso:

- caratterizzazione qualitativa e quantitativa dei corpi idrici interessati
- caratterizzazione dei prelievi idrici, da acque superficiali e sotterranee, e dei consumi idrici, e determinazione della loro rilevanza con riferimento alla disponibilità di risorse idriche nel bacino idrogeologico in cui risulta inclusa l'area interessata dall'intervento
- modifica degli usi possibili delle risorse idriche

IMPATTI SUL SUOLO E SOTTOSUOLO

Le analisi da svolgere dovranno consentire di individuare le modifiche che l'intervento può causare sulla evoluzione dei processi geodinamici e la compatibilità con l'equilibrata utilizzazione delle risorse naturali

È necessario effettuare le analisi attraverso:

- definizioni delle alterazioni delle caratteristiche morfologiche, geomorfologiche e idrogeologiche dell'area interessata dal progetto, nonché la definizione dei rischi (sismici, franosi, idraulici, etc.) caratterizzati da diverse entità in relazione alle attività di progetto nel sito prescelto
- definizione delle alterazioni delle caratteristiche geomorfologiche dell'area interessata dal progetto e delle possibili interferenze con cavità sotterranee, grotte, abissi, ecc. per le quali dovrà essere definito un programma di monitoraggio

IMPATTI SUL PAESAGGIO E SUL PATRIMONIO CULTURALE

Le analisi da svolgere dovranno consentire di definire le azioni di disturbo esercitate dall'intervento e le modifiche introdotte in rapporto alla qualità del paesaggio, con riferimento sia agli aspetti storico monumentali e culturali, sia agli aspetti della percezione visiva

È necessario effettuare le analisi attraverso:

- descrizione delle modificazioni delle condizioni d'uso e della fruizione potenziale del territorio e delle risorse naturali
- descrizione dell'impatto visivo dell'intervento, attraverso simulazioni grafiche/fotografiche
- previsione dell'evoluzione del paesaggio in seguito alla realizzazione dell'intervento

IMPATTI SULL'ASSETTO DEMOGRAFICO

Le analisi da svolgere dovranno consentire di definire le alterazioni indotte dall'intervento sull'assetto demografico del territorio interessato

È necessario effettuare le analisi attraverso:

- individuazione dei fattori capaci di attivare movimenti migratori

IMPATTI SULL'ASSETTO TERRITORIALE

Le analisi svolte consentono di definire le azioni di disturbo esercitate dall'intervento sulle caratteristiche organizzative e funzionali degli insediamenti

È necessario effettuare le analisi attraverso:

- definizione delle azioni di disturbo esercitate sulle caratteristiche organizzative e funzionali degli insediamenti, riferite alle attività agricole, forestali zootecniche e pastorali, relativamente alle condizioni di accessibilità, fruibilità e sicurezza degli insediamenti

IMPATTI SULL'ASSETTO SOCIOECONOMICO

Le analisi da svolgere dovranno consentire di definire le azioni di disturbo esercitate dall'intervento sul sistema economico locale (sistema produttivo e mercato del lavoro) e sulle sue tendenze evolutive

È necessario effettuare le analisi attraverso:

analisi degli effetti dell'intervento in termini di occupazione diretta ed indotta

TIPOLOGIA “C”

PROGETTO DI COLTIVAZIONE O SUA VARIANTE CON AMPLIAMENTI IN AREE VERGINI (FINO A 150 MQ)

ARIA

È necessario caratterizzare lo stato di qualità dell'aria attraverso le seguenti analisi:

- a) determinazioni delle concentrazioni dei principali inquinanti (polveri) e analisi delle relative variazioni nello spazio e nel tempo in diversi periodi del giorno e dell'anno

È necessario caratterizzare i livelli di inquinamento acustico e luminoso attraverso le seguenti analisi:

- a) descrizione del clima acustico e luminoso dell'area interessata direttamente o indirettamente dall'intervento in progetto
- b) individuazione delle principali fonti di emissioni sonore e luminose

FATTORI CLIMATICI

È necessario caratterizzare i fattori climatici attraverso le seguenti analisi:

- a) caratterizzazione dello stato fisico dell'atmosfera attraverso la definizione di parametri quali: regime anemometrico, termometrico, pluviometrico e condizioni di umidità dell'aria

ACQUA

È necessario caratterizzare lo stato di qualità dei corpi idrici attraverso le seguenti analisi:

- a) determinazione dello stato di qualità dei corpi idrici superficiali, attraverso l'analisi dei principali parametri fisici, chimici e microbiologici (pH, temperatura, durezza, ossigeno disciolto, solidi sospesi, COD, BOD5, tensioattivi anionici (MBAS), idrocarburi, coliformi, streptococchi fecali, etc) e l'analisi delle relative variazioni nello spazio e nel tempo in diversi periodi dell'anno, per un arco di tempo di almeno un anno ai fini della valutazione di impatto ambientale
- b) caratterizzazione spaziale dello stato di qualità dei corpi idrici superficiali (se $Q_m \geq 5 \text{ m}^3/\text{sec}$), nell'intorno immediato, attraverso sistemi di monitoraggio basati sull'impiego di bioindicatori (indice biologico esteso) e definizione del deflusso minimo vitale
- c) determinazione dello stato di qualità delle acque sotterranee attraverso l'analisi dei parametri fisici, chimici e microbiologici di cui sopra e analisi delle relative variazioni nello spazio e nel tempo in diversi periodi dell'anno, per un arco di tempo di almeno un anno ai fini della valutazione di impatto ambientale

È necessario caratterizzare le condizioni idrografiche, idrologiche, idrogeologiche e idrauliche attraverso le seguenti analisi:

- a) analisi del reticolo idrografico del bacino all'interno del quale si inserisce l'intervento
- b) determinazione del carattere di naturalità o artificialità dei corpi idrici
- c) caratterizzazione degli acquiferi presenti nel bacino idrogeologico interessato dall'intervento

È necessario caratterizzare i livelli iniziali di pressione antropica esercitata sui corpi idrici attraverso le seguenti analisi:

- a) determinazione dei prelievi idrici da acque superficiali
- b) determinazione dei prelievi idrici da acque sotterranee
- c) determinazione dei consumi idrici per usi industriali e analisi del relativo andamento stagionale e dell'evoluzione temporale in un arco di tempo significativo ai fini della valutazione di impatto ambientale
- d) caratterizzazione qualitativa e quantitativa degli scarichi civili e industriali

- e) caratterizzazione degli interventi di artificializzazione degli alvei, di drenaggio di acque di superficie, e in generale degli interventi che possono comportare alterazioni significative del reticolo idrografico
- f) determinazione dei consumi idrici degli impianti di lavorazione, in rapporto ai fabbisogni idrici delle attività agricole circostanti

SUOLO E SOTTOSUOLO

È necessario caratterizzare il suolo e il sottosuolo attraverso le seguenti analisi:

- a) caratterizzazione geolitologica e geostrutturale del territorio, definizione della sismicità dell'area
- b) caratterizzazione idrogeologica dell'area coinvolta direttamente e indirettamente dall'intervento, con particolare riguardo per l'infiltrazione e la circolazione delle acque nel sottosuolo, la presenza di falde idriche sotterranee e le relative emergenze, la vulnerabilità degli acquiferi
- c) caratterizzazione geomorfologica e individuazione dei processi di modellamento in atto, con particolare riguardo per i fenomeni di erosione e di sedimentazione e per i movimenti di massa (movimenti nel regolite, frane), nonché per le tendenze evolutive dei versanti
- d) determinazione delle caratteristiche geomeccaniche del complesso estrattivo e del settore oggetto di ampliamento evidenziando eventuali zone di finimento e faglie
- e) verifiche di stabilità delle tecchie, se presenti, e della porzione di territorio vergine interessato dall'ampliamento
- f) verifiche di stabilità dei ravaneti se presenti
- g) caratterizzazione pedologica dell'area interessata dall'intervento, con particolare riferimento alla composizione chimico-fisica del suolo, alle sue caratteristiche idrologiche, alla sua componente biotica e alle relative interazioni, nonché alla genesi, alla evoluzione ed alla capacità d'uso del suolo
- h) individuazione degli usi del suolo nel territorio interessato dall'intervento, attraverso la redazione di una carta di uso del suolo in scala 1:5.000 ai fini della valutazione di impatto ambientale

VEGETAZIONE E FLORA

È necessario caratterizzare lo stato iniziale delle componenti ambientali vegetazione e flora attraverso le seguenti analisi:

- a) individuazione delle specie floristiche significative effettivamente o potenzialmente presenti nell'ambiente direttamente o indirettamente interessato dall'intervento, con specifici approfondimenti, in termini di presenza reale o potenziale, per le specie di maggior interesse (specie rare o protette)
- b) individuazione delle unità vegetazionali significative effettivamente e potenzialmente presenti nell'ambiente direttamente o indirettamente interessato dall'intervento, e l'elaborazione di una carta della vegetazione presente sulla base di rilevazioni fisionomiche dirette
- c) individuazione dei punti di particolare sensibilità per la vegetazione e la flora (presenza di specie rare, minacciate o protette, presenza di boschi con funzione di protezione dei versanti, presenza di unità vegetazionali relitte, presenza di patrimonio forestale di elevato valore)
- d) caratterizzazione, anche attraverso apposita cartografia, del patrimonio forestale, che evidenzia anche l'evoluzione nel tempo di detto patrimonio, sia in relazione alla sua qualità che alla sua estensione
- e) individuazione degli attuali usi del patrimonio forestale

FAUNA

È necessario caratterizzare lo stato iniziale della fauna attraverso le seguenti analisi:

- a) lista della fauna vertebrata presumibile (mammiferi, uccelli, rettili, anfibi e pesci) sulla base degli areali, degli habitat presenti e della documentazione disponibile

- b) lista della fauna invertebrata significativa potenziale (specie endemiche o comunque di interesse bio-geografico) sulla base della documentazione disponibile
- c) rilevamenti diretti della fauna invertebrata presente nel sito direttamente interessato dall'intervento

ECOSISTEMI

È necessario caratterizzare lo stato iniziale degli ecosistemi attraverso le seguenti analisi:

- a) individuazione cartografica delle unità ecosistemiche naturali ed antropiche presenti nel territorio interessato dall'intervento
- b) caratterizzazione almeno qualitativa della struttura degli ecosistemi presenti, attraverso la descrizione delle rispettive componenti abiotiche e biotiche e della relativa dinamica
- c) valutazione dello stato di criticità attuale degli ecosistemi (rilevando le situazioni di elevata sensibilità in concomitanza di fattori di pressione antropica o di livelli di degrado in atto)

PAESAGGIO E PATRIMONIO CULTURALE

È necessario caratterizzare la qualità del paesaggio attraverso le seguenti analisi:

- a) analisi delle attività estrattive e di eventuali altre attività antropiche presenti, le relative infrastrutture, le loro stratificazioni e la relativa incidenza sul grado di naturalità presente nel sistema
- b) individuazione e caratterizzazione dell'insieme degli elementi geomorfologici e naturalistici rilevanti per funzione ecologica o ricreazionale, per interesse scientifico o didattico, per valore scenico o economico per capacità di identificazione di un luogo
- c) individuazione e caratterizzazione dell'insieme degli elementi d'interesse artistico, tradizionale, storico, archeologico e di rilievo per la storia della scienza e della tecnica presenti sul territorio.
- d) analisi delle attività agricole con relativa incidenza sul grado di naturalità, economia e interrelazione sociale del sistema in esame

POPOLAZIONE E ASPETTI SOCIO-ECONOMICI:ASSETTO TERRITORIALE

È necessario caratterizzare l'assetto territoriale attraverso le seguenti analisi:

- a) descrizione della distribuzione spaziale, sul territorio in esame, degli insediamenti, delle infrastrutture di collegamento, dei servizi e delle funzioni, sia di interesse locale che di interesse superiore e l'individuazione delle relazioni tra i suddetti elementi
- b) analisi del sistema della mobilità, delle condizioni di accessibilità e fruibilità degli insediamenti e delle relative funzioni, anche in relazione all'organizzazione dei tempi e degli orari

POPOLAZIONE E ASPETTI SOCIO-ECONOMICI:ASSETTO DEMOGRAFICO

È necessario caratterizzare l'assetto demografico iniziale attraverso le seguenti analisi:

- a) definizione e visualizzazione della localizzazione della popolazione con maggiore dettaglio rispetto alle rilevazioni ISTAT al fine di collegare il reale grado di presenza della popolazione ai fattori di crescita economica. L'individuazione della distribuzione suddiviso in centri abitati o frazioni, nuclei minori e case sparse in un congruo raggio rispetto al sito oggetto della valutazione
- b) descrizione della struttura attuale della popolazione

POPOLAZIONE E ASPETTI SOCIO-ECONOMICI:ASSETTO SOCIO ECONOMICO

È necessario caratterizzare l'assetto socio economico iniziale attraverso le seguenti analisi:

- a) analisi degli andamenti occupazionali dell'attività in un arco di tempo significativo. Tale analisi è da estendere al bacino di interesse (ove esistente) ed eventualmente ad altri ambiti territoriali più estesi
- b) indicazione delle giornate lavorate/anno rapportate ad un arco di tempo significativo

- c) descrizione delle dinamiche evolutive dell'attività in rapporto al piano di marketing
- d) descrizione dei temi connessi al fattore umano: quantità e qualità, provenienza lavorativa (drenaggio da altri settori o dallo stesso settore) provenienza geografica (locale, ambito comunale o fuori ambito) occupazione (nuova o rioccupazione)
- e) individuazione di eventuali limiti esistenti (servizi all'attività, accesso al credito, trasformazione e commercializzazione del prodotto) che ostacolano processi di sviluppo aziendale
- f) individuazione delle caratteristiche del sistema produttivo relativamente alle attività agricole, forestali zootecniche e pastorali e delle relative dinamiche evolutive, riferite ad un arco di tempo significativo ai fini della valutazione di impatto ambientale

IMPATTI SULL'ACQUA

Le analisi dovranno consentire di stabilire sia il rispetto della normativa vigente, con riferimento ai prelievi e agli scarichi, sia la complessiva compatibilità dell'intervento con le condizioni idrografiche, idrologiche, idrauliche, e dello stato di qualità dei corpi idrici interessati

È necessario effettuare le analisi attraverso:

- caratterizzazione qualitativa e quantitativa dei corpi idrici interessati
- caratterizzazione dei prelievi idrici, da acque superficiali e sotterranee, e dei consumi idrici, e determinazione della loro rilevanza con riferimento alla disponibilità di risorse idriche nel bacino idrogeologico in cui risulta inclusa l'area interessata dall'intervento
- modifica degli usi possibili delle risorse idriche

IMPATTI SUL SUOLO E SOTTOSUOLO

Le analisi da svolgere dovranno consentire di individuare le modifiche che l'intervento può causare sulla evoluzione dei processi geodinamici e la compatibilità con l'equilibrata utilizzazione delle risorse naturali

È necessario effettuare le analisi attraverso:

- definizioni delle alterazioni delle caratteristiche morfologiche, geomorfologiche e idrogeologiche dell'area interessata dal progetto, nonché la definizione dei rischi (sismici, franosi, idraulici, etc.) caratterizzati da diverse entità in relazione alle attività di progetto nel sito prescelto

IMPATTI SU VEGETAZIONE E FLORA

Le analisi da svolgere dovranno consentire di stimare l'incidenza del progetto sui livelli di qualità della vegetazione e della flora

È necessario effettuare le analisi attraverso:

- caratterizzazione degli interventi significativi di piantumazione o disboscamento previsti dall'intervento, individuando l'ubicazione e l'estensione dell'area oggetto dell'intervento, la vegetazione e la flora oggetto dell'intervento, e determinandone i relativi effetti sui livelli di qualità della vegetazione e della flora preesistenti
- individuazione e valutazione dei principali effetti che il progetto può avere su vegetazione e flora nei siti individuati nel progetto Bioitaly con delib. CR n. 342 del 10.11.1998 (pSIC, ZPS, SIN-Siti di interesse nazionale e SIR-Siti di interesse regionale), tenuto conto degli obiettivi di conservazione dei medesimi (valutazione di incidenza, ex. art. 5 DPR 8 settembre 1997, n. 357)

IMPATTI SULLA FAUNA

Le analisi da svolgere dovranno consentire di stimare l'incidenza del progetto sulla fauna presente nell'area interessata dall'intervento

È necessario individuare e valutare i principali effetti che il progetto può avere sulla fauna nei siti individuati nel progetto Bioitaly con delib. CR n. 342 del 10.11.1998 (pSIC, ZPS, SIN-Siti di interesse nazionale e SIR-Siti di interesse regionale), tenuto conto degli obiettivi di conservazione dei medesimi (valutazione di incidenza, ex. art. 5 DPR 8 settembre 1997, n. 357)

IMPATTI SUGLI ECOSISTEMI

Le analisi da svolgere dovranno consentire di stimare l'incidenza del progetto sulla struttura, funzionamento e qualità dell'ecosistema interessato e le sue formazioni ecosistemiche

In particolare, è necessario individuare e valutare i principali effetti che il progetto può avere sui siti individuati nel progetto Bioitaly con delib. CR n. 342 del 10.11.1998 (pSIC, ZPS, SIN-Siti di interesse nazionale e SIR-Siti di interesse regionale), tenuto conto degli obiettivi di conservazione dei medesimi (valutazione di incidenza, ex. art. 5 DPR 8 settembre 1997, n. 357)

IMPATTI SUL PAESAGGIO E SUL PATRIMONIO CULTURALE

Le analisi da svolgere dovranno consentire di definire le azioni di disturbo esercitate dall'intervento e le modifiche introdotte in rapporto alla qualità del paesaggio, con riferimento sia agli aspetti storico monumentali e culturali, sia agli aspetti della percezione visiva

È necessario effettuare le analisi attraverso:

- descrizione delle modificazioni delle condizioni d'uso e della fruizione potenziale del territorio e delle risorse naturali
- descrizione dell'impatto visivo dell'intervento, attraverso simulazioni grafiche/fotografiche
- previsione dell'evoluzione del paesaggio in seguito alla realizzazione dell'intervento

IMPATTI SULL'ASSETTO DEMOGRAFICO

Le analisi da svolgere dovranno consentire di definire le alterazioni indotte dall'intervento sull'assetto demografico del territorio interessato

È necessario effettuare le analisi attraverso:

- individuazione dei fattori capaci di attivare movimenti migratori

IMPATTI SULL'ASSETTO TERRITORIALE

Le analisi svolte consentono di definire le azioni di disturbo esercitate dall'intervento sulle caratteristiche organizzative e funzionali degli insediamenti

È necessario effettuare le analisi attraverso:

- definizione delle azioni di disturbo esercitate sulle caratteristiche organizzative e funzionali degli insediamenti, riferite alle attività agricole, forestali zootecniche e pastorali, relativamente alle condizioni di accessibilità, fruibilità e sicurezza degli insediamenti

IMPATTI SULL'ASSETTO SOCIOECONOMICO

Le analisi da svolgere dovranno consentire di definire le azioni di disturbo esercitate dall'intervento sul sistema economico locale (sistema produttivo e mercato del lavoro) e sulle sue tendenze evolutive

È necessario effettuare le analisi attraverso:

- analisi degli effetti dell'intervento in termini di occupazione diretta ed indotta

TIPOLOGIA “D”

PROGETTO DI COLTIVAZIONE O SUA VARIANTE CON AMPLIAMENTI IN AREE VERGINI (OLTRE 150 MQ)

ARIA

È necessario caratterizzare lo stato di qualità dell'aria attraverso le seguenti analisi:

- a) determinazioni delle concentrazioni dei principali inquinanti (polveri) e analisi delle relative variazioni nello spazio e nel tempo in diversi periodi del giorno e dell'anno

È necessario caratterizzare i livelli di inquinamento acustico e luminoso attraverso le seguenti analisi:

- a) descrizione del clima acustico e luminoso dell'area interessata direttamente o indirettamente dall'intervento in progetto
- b) individuazione delle principali fonti di emissioni sonore e luminose

FATTORI CLIMATICI

È necessario caratterizzare i fattori climatici attraverso le seguenti analisi:

- a) caratterizzazione dello stato fisico dell'atmosfera attraverso la definizione di parametri quali: regime anemometrico, termometrico, pluviometrico e condizioni di umidità dell'aria

ACQUA

È necessario caratterizzare lo stato di qualità dei corpi idrici attraverso le seguenti analisi:

- a) determinazione dello stato di qualità dei corpi idrici superficiali, attraverso l'analisi dei principali parametri fisici, chimici e microbiologici (pH, temperatura, durezza, ossigeno disciolto, solidi sospesi, COD, BOD5, tensioattivi anionici (MBAS), idrocarburi, coliformi, streptococchi fecali, etc) e l'analisi delle relative variazioni nello spazio e nel tempo in diversi periodi dell'anno, per un arco di tempo di almeno un anno ai fini della valutazione di impatto ambientale
- b) caratterizzazione spaziale dello stato di qualità dei corpi idrici superficiali (se $Q_m \geq 5 \text{ m}^3/\text{sec}$), nell'intorno immediato, attraverso sistemi di monitoraggio basati sull'impiego di bioindicatori (indice biologico esteso) e definizione del deflusso minimo vitale
- c) determinazione dello stato di qualità delle acque sotterranee attraverso l'analisi dei parametri fisici, chimici e microbiologici di cui sopra e analisi delle relative variazioni nello spazio e nel tempo in diversi periodi dell'anno, per un arco di tempo di almeno un anno ai fini della valutazione di impatto ambientale

È necessario caratterizzare le condizioni idrografiche, idrologiche, idrogeologiche e idrauliche attraverso le seguenti analisi:

- a) analisi del reticolo idrografico del bacino all'interno del quale si inserisce l'intervento
- b) determinazione del carattere di naturalità o artificialità dei corpi idrici
- c) determinazione dei movimenti delle masse d'acqua, con particolare riguardo ai regimi fluviali
- d) caratterizzazione del trasporto solido naturale senza intervento
- e) caratterizzazione degli acquiferi presenti nel bacino idrogeologico interessato dall'intervento

È necessario caratterizzare i livelli iniziali di pressione antropica esercitata sui corpi idrici attraverso le seguenti analisi:

- a) determinazione dei prelievi idrici da acque superficiali
- b) determinazione dei prelievi idrici da acque sotterranee

- c) determinazione dei consumi idrici per usi industriali e analisi del relativo andamento stagionale e dell'evoluzione temporale in un arco di tempo significativo ai fini della valutazione di impatto ambientale
- d) caratterizzazione qualitativa e quantitativa degli scarichi civili e industriali
- e) caratterizzazione degli interventi di artificializzazione degli alvei, di drenaggio di acque di superficie, e in generale degli interventi che possono comportare alterazioni significative del reticolo idrografico
- f) determinazione dei consumi idrici degli impianti di lavorazione, in rapporto ai fabbisogni idrici delle attività agricole circostanti

SUOLO E SOTTOSUOLO

È necessario caratterizzare il suolo e il sottosuolo attraverso le seguenti analisi:

- a) caratterizzazione geolitologica e geostrutturale del territorio, definizione della sismicità dell'area
- b) caratterizzazione idrogeologica dell'area coinvolta direttamente e indirettamente dall'intervento, con particolare riguardo per l'infiltrazione e la circolazione delle acque nel sottosuolo, la presenza di falde idriche sotterranee e le relative emergenze, la vulnerabilità degli acquiferi
- c) caratterizzazione geomorfologica e individuazione dei processi di modellamento in atto, con particolare riguardo per i fenomeni di erosione e di sedimentazione e per i movimenti di massa (movimenti nel regolite, frane), nonché per le tendenze evolutive dei versanti
- d) determinazione delle caratteristiche geomeccaniche del complesso estrattivo e del settore oggetto di ampliamento evidenziando eventuali zone di finimento e faglie
- e) verifiche di stabilità delle tecchie, se presenti, e della porzione di territorio vergine interessato dall'ampliamento
- f) verifiche di stabilità dei ravaneti se presenti
- g) caratterizzazione pedologica dell'area interessata dall'intervento, con particolare riferimento alla composizione chimico-fisica del suolo, alle sue caratteristiche idrologiche, alla sua componente biotica e alle relative interazioni, nonché alla genesi, alla evoluzione ed alla capacità d'uso del suolo
- h) individuazione degli usi del suolo nel territorio interessato dall'intervento, attraverso la redazione di una carta di uso del suolo in scala 1:5.000 ai fini della valutazione di impatto ambientale

VEGETAZIONE E FLORA

È necessario caratterizzare lo stato iniziale delle componenti ambientali vegetazione e flora attraverso le seguenti analisi:

- a) individuazione delle specie floristiche significative effettivamente o potenzialmente presenti nell'ambiente direttamente o indirettamente interessato dall'intervento, con specifici approfondimenti, in termini di presenza reale o potenziale, per le specie di maggior interesse (specie rare o protette)
- b) individuazione delle unità vegetazionali significative effettivamente e potenzialmente presenti nell'ambiente direttamente o indirettamente interessato dall'intervento, e l'elaborazione di una carta della vegetazione presente sulla base di rilevazioni fisionomiche dirette
- c) individuazione dei punti di particolare sensibilità per la vegetazione e la flora (presenza di specie rare, minacciate o protette, presenza di boschi con funzione di protezione dei versanti, presenza di unità vegetazionali relitte, presenza di patrimonio forestale di elevato valore)
- d) caratterizzazione, anche attraverso apposita cartografia, del patrimonio forestale, che evidenzia anche l'evoluzione nel tempo di detto patrimonio, sia in relazione alla sua qualità che alla sua estensione
- e) individuazione degli attuali usi del patrimonio forestale

FAUNA

È necessario caratterizzare lo stato iniziale della fauna attraverso le seguenti analisi:

- a) lista della fauna vertebrata presumibile (mammiferi, uccelli, rettili, anfibi e pesci) sulla base degli areali, degli habitat presenti e della documentazione disponibile
- b) lista della fauna invertebrata significativa potenziale (specie endemiche o comunque di interesse bio-geografico) sulla base della documentazione disponibile
- c) rilevamenti diretti della fauna invertebrata presente nel sito direttamente interessato dall'intervento

ECOSISTEMI

È necessario caratterizzare lo stato iniziale degli ecosistemi attraverso le seguenti analisi:

- a) individuazione cartografica delle unità ecosistemiche naturali ed antropiche presenti nel territorio interessato dall'intervento
- b) caratterizzazione almeno qualitativa della struttura degli ecosistemi presenti, attraverso la descrizione delle rispettive componenti abiotiche e biotiche e della relativa dinamica
- c) valutazione dello stato di criticità attuale degli ecosistemi (rilevando le situazioni di elevata sensibilità in concomitanza di fattori di pressione antropica o di livelli di degrado in atto)

PAESAGGIO E PATRIMONIO CULTURALE

È necessario caratterizzare la qualità del paesaggio attraverso le seguenti analisi:

- a) analisi delle attività estrattive e di eventuali altre attività antropiche presenti, le relative infrastrutture, le loro stratificazioni e la relativa incidenza sul grado di naturalità presente nel sistema
- b) valutazione dell'importanza degli aspetti paesaggistici, sulla base di criteri opportunamente esplicitati, tra i quali: rilevanza per il valore intrinseco delle componenti o caratteri compositivi, qualità visiva, rarità a diverse scale territoriali, tipicità, sacralizzazione storica, artistica, letteraria, importanza come risorsa economica e sociale, fruizione turistica tradizionale
- c) individuazione e caratterizzazione dell'insieme degli elementi geomorfologici e naturalistici rilevanti per funzione ecologica o ricreazionale, per interesse scientifico o didattico, per valore scenico o economico per capacità di identificazione di un luogo
- d) individuazione e caratterizzazione dell'insieme degli elementi d'interesse artistico, tradizionale, storico, archeologico e di rilievo per la storia della scienza e della tecnica presenti sul territorio
- e) analisi delle attività agricole con relativa incidenza sul grado di naturalità, economia e interrelazione sociale del sistema in esame

POPOLAZIONE E ASPETTI SOCIO-ECONOMICI:ASSETTO DEMOGRAFICO

È necessario caratterizzare l'assetto demografico iniziale attraverso le seguenti analisi:

- a) definizione e visualizzazione della localizzazione della popolazione con maggiore dettaglio rispetto alle rilevazioni ISTAT al fine di collegare il reale grado di presenza della popolazione ai fattori di crescita economica. L'individuazione della distribuzione suddiviso in centri abitati o frazioni, nuclei minori e case sparse in un congruo raggio rispetto al sito oggetto della valutazione
- b) descrizione della struttura attuale della popolazione
- c) descrizione del movimento naturale e sociale in un arco di tempo significativo

POPOLAZIONE E ASPETTI SOCIO-ECONOMICI:ASSETTO TERRITORIALE

È necessario caratterizzare l'assetto territoriale attraverso le seguenti analisi:

- a) descrizione della distribuzione spaziale, sul territorio in esame, degli insediamenti, delle infrastrutture di collegamento, dei servizi e delle funzioni, sia di interesse locale che di interesse superiore e l'individuazione delle relazioni tra i suddetti elementi

- b) analisi del sistema della mobilità, delle condizioni di accessibilità e fruibilità degli insediamenti e delle relative funzioni, anche in relazione all'organizzazione dei tempi e degli orari

POPOLAZIONE E ASPETTI SOCIO-ECONOMICI:ASSETTO SOCIO ECONOMICO

È necessario caratterizzare l'assetto socio economico iniziale attraverso le seguenti analisi:

- a) analisi degli andamenti occupazionali dell'attività in un arco di tempo significativo. Tale analisi è da estendere al bacino di interesse (ove esistente) ed eventualmente ad altri ambiti territoriali più estesi
- b) indicazione delle giornate lavorate/anno rapportate ad un arco di tempo significativo
- c) descrizione delle dinamiche evolutive dell'attività in rapporto al piano di marketing
- d) descrizione dei temi connessi al fattore umano: quantità e qualità, provenienza lavorativa (drenaggio da altri settori o dallo stesso settore) provenienza geografica (locale, ambito comunale o fuori ambito) occupazione (nuova o rioccupazione)
- e) individuazione di eventuali limiti esistenti (servizi all'attività, accesso al credito, trasformazione e commercializzazione del prodotto) che ostacolano processi di sviluppo aziendale
- f) individuazione delle caratteristiche del sistema produttivo relativamente alle attività agricole, forestali zootecniche e pastorali e delle relative dinamiche evolutive, riferite ad un arco di tempo significativo ai fini della valutazione di impatto ambientale

IMPATTI SUI FATTORI CLIMATICI

Le analisi da svolgere dovranno consentire di valutare le possibili alterazioni del microclima conseguenti agli interventi progettuali anche in relazione alla particolare sensibilità dell'area in esame

IMPATTI SULL'ACQUA

Le analisi dovranno consentire di stabilire sia il rispetto della normativa vigente, con riferimento ai prelievi e agli scarichi, sia la complessiva compatibilità dell'intervento con le condizioni idrografiche, idrologiche, idrauliche, e dello stato di qualità dei corpi idrici interessati

È necessario effettuare le analisi attraverso:

- caratterizzazione qualitativa e quantitativa dei corpi idrici interessati
- caratterizzazione dei prelievi idrici, da acque superficiali e sotterranee, e dei consumi idrici, e determinazione della loro rilevanza con riferimento alla disponibilità di risorse idriche nel bacino idrogeologico in cui risulta inclusa l'area interessata dall'intervento
- modifica degli usi possibili delle risorse idriche

IMPATTI SUL SUOLO E SOTTOSUOLO

Le analisi da svolgere dovranno consentire di individuare le modifiche che l'intervento può causare sulla evoluzione dei processi geodinamici e la compatibilità con l'equilibrata utilizzazione delle risorse naturali

È necessario effettuare le analisi attraverso:

- definizioni delle alterazioni delle caratteristiche morfologiche, geomorfologiche e idrogeologiche dell'area interessata dal progetto, nonché la definizione dei rischi (sismici, franosi, idraulici, etc.) caratterizzati da diverse entità in relazione alle attività di progetto nel sito prescelto

IMPATTI SU VEGETAZIONE E FLORA

Le analisi da svolgere dovranno consentire di stimare l'incidenza del progetto sui livelli di qualità della vegetazione e della flora

È necessario effettuare le analisi attraverso:

- caratterizzazione degli interventi significativi di piantumazione o disboscamento previsti dall'intervento, individuando l'ubicazione e l'estensione dell'area oggetto dell'intervento, la vegetazione e la flora oggetto dell'intervento, e determinandone i relativi effetti sui livelli di qualità della vegetazione e della flora preesistenti
- individuazione e valutazione dei principali effetti che il progetto può avere su vegetazione e flora nei siti individuati nel progetto Bioitaly con delib. CR n. 342 del 10.11.1998 (pSIC, ZPS, SIN-Siti di interesse nazionale e SIR-Siti di interesse regionale), tenuto conto degli obiettivi di conservazione dei medesimi (valutazione di incidenza, ex. art. 5 DPR 8 settembre 1997, n. 357)

IMPATTI SULLA FAUNA

Le analisi da svolgere dovranno consentire di stimare l'incidenza del progetto sulla fauna presente nell'area interessata dall'intervento

È necessario individuare e valutare i principali effetti che il progetto può avere sulla fauna nei siti individuati nel progetto Bioitaly con delib. CR n. 342 del 10.11.1998 (pSIC, ZPS, SIN-Siti di interesse nazionale e SIR-Siti di interesse regionale), tenuto conto degli obiettivi di conservazione dei medesimi (valutazione di incidenza, ex. art. 5 DPR 8 settembre 1997, n. 357)

IMPATTI SUGLI ECOSISTEMI

Le analisi da svolgere dovranno consentire di stimare l'incidenza del progetto sulla struttura, funzionamento e qualità dell'ecosistema interessato e le sue formazioni ecosistemiche

In particolare, è necessario individuare e valutare i principali effetti che il progetto può avere sui siti individuati nel progetto Bioitaly con delib. CR n. 342 del 10.11.1998 (pSIC, ZPS, SIN-Siti di interesse nazionale e SIR-Siti di interesse regionale), tenuto conto degli obiettivi di conservazione dei medesimi (valutazione di incidenza, ex. art. 5 DPR 8 settembre 1997, n. 357)

IMPATTI SUL PAESAGGIO E SUL PATRIMONIO CULTURALE

Le analisi da svolgere dovranno consentire di definire le azioni di disturbo esercitate dall'intervento e le modifiche introdotte in rapporto alla qualità del paesaggio, con riferimento sia agli aspetti storico monumentali e culturali, sia agli aspetti della percezione visiva

È necessario effettuare le analisi attraverso:

- descrizione delle modificazioni delle condizioni d'uso e della fruizione potenziale del territorio e delle risorse naturali
- descrizione dell'impatto visivo dell'intervento, attraverso simulazioni grafiche/fotografiche
- previsione dell'evoluzione del paesaggio in seguito alla realizzazione dell'intervento

IMPATTI SULL'ASSETTO DEMOGRAFICO

Le analisi da svolgere dovranno consentire di definire le alterazioni indotte dall'intervento sull'assetto demografico del territorio interessato

È necessario effettuare le analisi attraverso:

- individuazione dei fattori capaci di attivare movimenti migratori

IMPATTI SULL'ASSETTO TERRITORIALE

Le analisi svolte consentono di definire le azioni di disturbo esercitate dall'intervento sulle caratteristiche organizzative e funzionali degli insediamenti

È necessario effettuare le analisi attraverso:

- definizione delle azioni di disturbo esercitate sulle caratteristiche organizzative e funzionali degli insediamenti, riferite alle attività agricole, forestali zootecniche e pastorali, relativamente alle condizioni di accessibilità, fruibilità e sicurezza degli insediamenti

IMPATTI SULL'ASSETTO SOCIOECONOMICO

Le analisi da svolgere dovranno consentire di definire le azioni di disturbo esercitate dall'intervento sul sistema economico locale (sistema produttivo e mercato del lavoro) e sulle sue tendenze evolutive

È necessario effettuare le analisi attraverso:

- analisi degli effetti dell'intervento in termini di occupazione diretta ed indotta
- valutazione di quanto incide l'intervento sulla struttura del sistema produttivo locale

TIPOLOGIA “E”

PROGETTO PER PERMESSO DI RICERCA CON QUANTITÀ ESTRATTE NON SUPERIORI A 50 MC

ARIA

È necessario caratterizzare lo stato di qualità dell'aria attraverso le seguenti analisi:

- a) determinazioni delle concentrazioni dei principali inquinanti (polveri) e analisi delle relative variazioni nello spazio e nel tempo in diversi periodi del giorno e dell'anno

È necessario caratterizzare i livelli di inquinamento acustico e luminoso attraverso le seguenti analisi:

- a) descrizione del clima acustico e luminoso dell'area interessata direttamente o indirettamente dall'intervento in progetto
- b) individuazione delle principali fonti di emissioni sonore e luminose

FATTORI CLIMATICI

È necessario caratterizzare i fattori climatici attraverso le seguenti analisi:

- a) caratterizzazione dello stato fisico dell'atmosfera attraverso la definizione di parametri quali: regime anemometrico, termometrico, pluviometrico e condizioni di umidità dell'aria

ACQUA

È necessario caratterizzare lo stato di qualità dei corpi idrici attraverso le seguenti analisi:

- a) determinazione dello stato di qualità dei corpi idrici superficiali, attraverso l'analisi dei principali parametri fisici, chimici e microbiologici (pH, temperatura, durezza, ossigeno disciolto, solidi sospesi, COD, BOD5, tensioattivi anionici (MBAS), idrocarburi, coliformi, streptococchi fecali, etc) e l'analisi delle relative variazioni nello spazio e nel tempo in diversi periodi dell'anno, per un arco di tempo di almeno un anno ai fini della valutazione di impatto ambientale
- b) caratterizzazione spaziale dello stato di qualità dei corpi idrici superficiali (se $Q_m \geq 5 \text{ m}^3/\text{sec}$), nell'intorno immediato, attraverso sistemi di monitoraggio basati sull'impiego di bioindicatori (indice biologico esteso) e definizione del deflusso minimo vitale
- c) determinazione dello stato di qualità delle acque sotterranee attraverso l'analisi dei parametri fisici, chimici e microbiologici di cui sopra e analisi delle relative variazioni nello spazio e nel tempo in diversi periodi dell'anno, per un arco di tempo di almeno un anno ai fini della valutazione di impatto ambientale

È necessario caratterizzare le condizioni idrografiche, idrologiche, idrogeologiche e idrauliche attraverso le seguenti analisi:

- a) analisi del reticolo idrografico del bacino all'interno del quale si inserisce l'intervento
- b) determinazione del carattere di naturalità o artificialità dei corpi idrici
- c) determinazione dei movimenti delle masse d'acqua, con particolare riguardo ai regimi fluviali
- d) caratterizzazione del trasporto solido naturale senza intervento
- e) caratterizzazione degli acquiferi presenti nel bacino idrogeologico interessato dall'intervento

È necessario caratterizzare i livelli iniziali di pressione antropica esercitata sui corpi idrici attraverso le seguenti analisi:

- a) determinazione dei prelievi idrici da acque superficiali
- b) determinazione dei prelievi idrici da acque sotterranee
- c) determinazione dei consumi idrici per usi industriali e analisi del relativo andamento stagionale e dell'evoluzione temporale in un arco di tempo significativo ai fini della valutazione di impatto ambientale

- d) caratterizzazione qualitativa e quantitativa degli scarichi civili e industriali
- e) caratterizzazione degli interventi di artificializzazione degli alvei, di drenaggio di acque di superficie, e in generale degli interventi che possono comportare alterazioni significative del reticolo idrografico
- f) determinazione dei consumi idrici degli impianti di lavorazione, in rapporto ai fabbisogni idrici delle attività agricole circostanti

SUOLO E SOTTOSUOLO

È necessario caratterizzare il suolo e il sottosuolo attraverso le seguenti analisi:

- a) caratterizzazione geolitologica e geostrutturale del territorio, definizione della sismicità dell'area
- b) caratterizzazione idrogeologica dell'area coinvolta direttamente e indirettamente dall'intervento, con particolare riguardo per l'infiltrazione e la circolazione delle acque nel sottosuolo, la presenza di falde idriche sotterranee e le relative emergenze, la vulnerabilità degli acquiferi
- c) caratterizzazione geomorfologica e individuazione dei processi di modellamento in atto, con particolare riguardo per i fenomeni di erosione e di sedimentazione e per i movimenti di massa (movimenti nel regolite, frane), nonché per le tendenze evolutive dei versanti
- d) descrizione ed individuazione cartografica di fenomeni di instabilità dei pendii in atto o potenziali nell'intorno dell'area oggetto della ricerca
- e) determinazione delle caratteristiche geomeccaniche dell'area oggetto di ricerca evidenziando eventuali zone di finimento e faglie
- f) caratterizzazione pedologica dell'area interessata dall'intervento, con particolare riferimento alla composizione chimico-fisica del suolo, alle sue caratteristiche idrologiche, alla sua componente biotica e alle relative interazioni, nonché alla genesi, alla evoluzione ed alla capacità d'uso del suolo
- g) individuazione degli usi del suolo nel territorio interessato dall'intervento, attraverso la redazione di una carta di uso del suolo in scala 1:5.000 ai fini della valutazione di impatto ambientale

VEGETAZIONE E FLORA

È necessario caratterizzare lo stato iniziale delle componenti ambientali vegetazione e flora attraverso le seguenti analisi:

- a) individuazione delle specie floristiche significative effettivamente o potenzialmente presenti nell'ambiente direttamente o indirettamente interessato dall'intervento, con specifici approfondimenti, in termini di presenza reale o potenziale, per le specie di maggior interesse (specie rare o protette)
- b) individuazione delle unità vegetazionali significative effettivamente e potenzialmente presenti nell'ambiente direttamente o indirettamente interessato dall'intervento, e l'elaborazione di una carta della vegetazione presente sulla base di rilevazioni fisionomiche dirette
- c) individuazione dei punti di particolare sensibilità per la vegetazione e la flora (presenza di specie rare, minacciate o protette, presenza di boschi con funzione di protezione dei versanti, presenza di unità vegetazionali relitte, presenza di patrimonio forestale di elevato valore)
- d) caratterizzazione, anche attraverso apposita cartografia, del patrimonio forestale, che evidenzia anche l'evoluzione nel tempo di detto patrimonio, sia in relazione alla sua qualità che alla sua estensione
- e) individuazione degli attuali usi del patrimonio forestale

FAUNA

È necessario caratterizzare lo stato iniziale della fauna attraverso le seguenti analisi:

- a) lista della fauna vertebrata presumibile (mammiferi, uccelli, rettili, anfibi e pesci) sulla base degli areali, degli habitat presenti e della documentazione disponibile

- b) lista della fauna invertebrata significativa potenziale (specie endemiche o comunque di interesse bio-geografico) sulla base della documentazione disponibile
- c) rilevamenti diretti della fauna vertebrata realmente presente, mappa delle aree di importanza faunistica (siti di riproduzione, di rifugio, di svernamento, di alimentazione, di corridoi di transito, etc), anche sulla base di rilevamenti specifici
- d) rilevamenti diretti della fauna invertebrata presente nel sito direttamente interessato dall'intervento

ECOSISTEMI

È necessario caratterizzare lo stato iniziale degli ecosistemi attraverso le seguenti analisi:

- a) individuazione cartografica delle unità ecosistemiche naturali ed antropiche presenti nel territorio interessato dall'intervento
- b) caratterizzazione almeno qualitativa della struttura degli ecosistemi presenti, attraverso la descrizione delle rispettive componenti abiotiche e biotiche e della relativa dinamica
- c) rilevamenti diretti sul grado di maturità degli ecosistemi e sul loro stato di qualità
- d) valutazione dello stato di criticità attuale degli ecosistemi (rilevando le situazioni di elevata sensibilità in concomitanza di fattori di pressione antropica o di livelli di degrado in atto)
- e) stima del livello di diversità biologica presente nella situazione attuale rispetto a quella ottimale ipotizzabile in situazione di analogia naturalità presente nell'habitat in esame, riferita alle specie più significative (fauna vertebrata, vegetali vascolari e macroinvertebrati acquatici)

PAESAGGIO E PATRIMONIO CULTURALE

È necessario caratterizzare la qualità del paesaggio attraverso le seguenti analisi:

- a) analisi delle attività estrattive e di eventuali altre attività antropiche presenti, le relative infrastrutture, le loro stratificazioni e la relativa incidenza sul grado di naturalità presente nel sistema
- b) condizioni naturali ed umane che hanno generato l'evoluzione del paesaggio
- c) valutazione dell'importanza degli aspetti paesaggistici, sulla base di criteri opportunamente esplicitati, tra i quali: rilevanza per il valore intrinseco delle componenti o caratteri compositivi, qualità visiva, rarità a diverse scale territoriali, tipicità, sacralizzazione storica, artistica, letteraria, importanza come risorsa economica e sociale, fruizione turistica tradizionale
- d) individuazione e caratterizzazione dell'insieme degli elementi geomorfologici e naturalistici rilevanti per funzione ecologica o ricreazionale, per interesse scientifico o didattico, per valore scenico o economico per capacità di identificazione di un luogo
- e) individuazione e caratterizzazione dell'insieme degli elementi d'interesse artistico, tradizionale, storico, archeologico e di rilievo per la storia della scienza e della tecnica presenti sul territorio
- f) analisi delle attività agricole con relativa incidenza sul grado di naturalità, economia e interrelazione sociale del sistema in esame

POPOLAZIONE E ASPETTI SOCIO-ECONOMICI:ASSETTO TERRITORIALE

È necessario caratterizzare l'assetto territoriale attraverso le seguenti analisi:

- a) descrizione della distribuzione spaziale, sul territorio in esame, degli insediamenti, delle infrastrutture di collegamento, dei servizi e delle funzioni, sia di interesse locale che di interesse superiore e l'individuazione delle relazioni tra i suddetti elementi
- b) analisi del sistema della mobilità, delle condizioni di accessibilità e fruibilità degli insediamenti e delle relative funzioni, anche in relazione all'organizzazione dei tempi e degli orari
- c) individuazione di eventuali elementi (fisici, ambientali, infrastrutturali e altri) che non permettono un corretto sviluppo ecocompatibile dell'attività oggetto della valutazione

POPOLAZIONE E ASPETTI SOCIO-ECONOMICI:ASSETTO DEMOGRAFICO

È necessario caratterizzare l'assetto territoriale attraverso le seguenti analisi:

a) definizione e visualizzazione della localizzazione della popolazione;

POPOLAZIONE E ASPETTI SOCIO-ECONOMICI:ASSETTO SOCIO ECONOMICO

È necessario caratterizzare l'assetto territoriale attraverso le seguenti analisi:

a) descrizione delle dinamiche evolutive dell'attività in rapporto al piano di marketing

b) individuazione di eventuali limiti esistenti (servizi all'attività, accesso al credito, trasformazione e commercializzazione del prodotto) che ostacolano processi di sviluppo aziendale

c) individuazione delle caratteristiche del sistema produttivo relativamente alle attività agricole, forestali zootecniche e pastorali e delle relative dinamiche evolutive, riferite ad un arco di tempo significativo ai fini della valutazione di impatto ambientale

IMPATTI SUI FATTORI CLIMATICI

Le analisi da svolgere dovranno consentire di valutare le possibili alterazioni del microclima conseguenti agli interventi progettuali anche in relazione alla particolare sensibilità dell'area in esame

IMPATTI SULL'ACQUA

Le analisi dovranno consentire di stabilire sia il rispetto della normativa vigente, con riferimento ai prelievi e agli scarichi, sia la complessiva compatibilità dell'intervento con le condizioni idrografiche, idrologiche, idrauliche, e dello stato di qualità dei corpi idrici interessati

È necessario effettuare le analisi attraverso:

- caratterizzazione qualitativa e quantitativa dei corpi idrici interessati

- caratterizzazione dei prelievi idrici, da acque superficiali e sotterranee, e dei consumi idrici, e determinazione della loro rilevanza con riferimento alla disponibilità di risorse idriche nel bacino idrogeologico in cui risulta inclusa l'area interessata dall'intervento

- modifica degli usi possibili delle risorse idriche

IMPATTI SUL SUOLO E SOTTOSUOLO

Le analisi da svolgere dovranno consentire di individuare le modifiche che l'intervento può causare sulla evoluzione dei processi geodinamici e la compatibilità con l'equilibrata utilizzazione delle risorse naturali

È necessario effettuare le analisi attraverso:

- definizioni delle alterazioni delle caratteristiche morfologiche, geomorfologiche e idrogeologiche dell'area interessata dal progetto, nonché la definizione dei rischi (sismici, franosi, idraulici, etc.) caratterizzati da diverse entità in relazione alle attività di progetto nel sito prescelto

IMPATTI SU VEGETAZIONE E FLORA

Le analisi da svolgere dovranno consentire di stimare l'incidenza del progetto sui livelli di qualità della vegetazione e della flora

È necessario effettuare le analisi attraverso:

- caratterizzazione degli interventi significativi di piantumazione o disboscamento previsti dall'intervento, individuando l'ubicazione e l'estensione dell'area oggetto dell'intervento, la vegetazione e la flora oggetto dell'intervento, e determinandone i relativi effetti sui livelli di qualità della vegetazione e della flora preesistenti

- individuazione e valutazione dei principali effetti che il progetto può avere su vegetazione e flora nei siti individuati nel progetto Bioitaly con delib. CR n. 342 del 10.11.1998 (pSIC, ZPS, SIN-Siti

di interesse nazionale e SIR-Siti di interesse regionale), tenuto conto degli obiettivi di conservazione dei medesimi (valutazione di incidenza, ex. art. 5 DPR 8 settembre 1997, n. 357)

IMPATTI SULLA FAUNA

Le analisi da svolgere dovranno consentire di stimare l'incidenza del progetto sulla fauna presente nell'area interessata dall'intervento

È necessario individuare e valutare i principali effetti che il progetto può avere sulla fauna nei siti individuati nel progetto Bioitaly con delib. CR n. 342 del 10.11.1998 (pSIC, ZPS, SIN-Siti di interesse nazionale e SIR-Siti di interesse regionale), tenuto conto degli obiettivi di conservazione dei medesimi (valutazione di incidenza, ex. art. 5 DPR 8 settembre 1997, n. 357)

IMPATTI SUGLI ECOSISTEMI

Le analisi da svolgere dovranno consentire di stimare l'incidenza del progetto sulla struttura, funzionamento e qualità dell'ecosistema interessato e le sue formazioni ecosistemiche

In particolare, è necessario individuare e valutare i principali effetti che il progetto può avere sui siti individuati nel progetto Bioitaly con delib. CR n. 342 del 10.11.1998 (pSIC, ZPS, SIN-Siti di interesse nazionale e SIR-Siti di interesse regionale), tenuto conto degli obiettivi di conservazione dei medesimi (valutazione di incidenza, ex. art. 5 DPR 8 settembre 1997, n. 357)

IMPATTI SUL PAESAGGIO E SUL PATRIMONIO CULTURALE

Le analisi da svolgere dovranno consentire di definire le azioni di disturbo esercitate dall'intervento e le modifiche introdotte in rapporto alla qualità del paesaggio, con riferimento sia agli aspetti storico monumentali e culturali, sia agli aspetti della percezione visiva

È necessario effettuare le analisi attraverso:

- descrizione delle modificazioni delle condizioni d'uso e della fruizione potenziale del territorio e delle risorse naturali
- descrizione dell'impatto visivo dell'intervento, attraverso simulazioni grafiche/fotografiche
- previsione dell'evoluzione del paesaggio in seguito alla realizzazione dell'intervento

IMPATTI SULL'ASSETTO DEMOGRAFICO

Le analisi da svolgere dovranno consentire di definire le alterazioni indotte dall'intervento sull'assetto demografico del territorio interessato

È necessario effettuare le analisi attraverso:

- individuazione dei fattori capaci di attivare movimenti migratori

IMPATTI SULL'ASSETTO TERRITORIALE

Le analisi svolte consentono di definire le azioni di disturbo esercitate dall'intervento sulle caratteristiche organizzative e funzionali degli insediamenti

È necessario effettuare le analisi attraverso:

- definizione delle azioni di disturbo esercitate sulle caratteristiche organizzative e funzionali degli insediamenti, riferite alle attività agricole, forestali zootecniche e pastorali, relativamente alle condizioni di accessibilità, fruibilità e sicurezza degli insediamenti

IMPATTI SULL'ASSETTO SOCIOECONOMICO

Le analisi da svolgere dovranno consentire di definire le azioni di disturbo esercitate dall'intervento sul sistema economico locale (sistema produttivo e mercato del lavoro) e sulle sue tendenze evolutive

È necessario effettuare le analisi attraverso:

- analisi degli effetti dell'intervento in termini di occupazione diretta ed indotta
- valutazione di quanto incide l'intervento sulla struttura del sistema produttivo locale

TIPOLOGIA “F”

PROGETTO DI COLTIVAZIONE PER NUOVE APERTURE

ARIA

È necessario caratterizzare lo stato di qualità dell'aria attraverso le seguenti analisi:

- a) determinazioni delle concentrazioni dei principali inquinanti (polveri) e analisi delle relative variazioni nello spazio e nel tempo in diversi periodi del giorno e dell'anno

È necessario caratterizzare i livelli di inquinamento acustico e luminoso attraverso le seguenti analisi:

- a) descrizione del clima acustico e luminoso dell'area interessata direttamente o indirettamente dall'intervento in progetto
- b) individuazione delle principali fonti di emissioni sonore e luminose

FATTORI CLIMATICI

È necessario caratterizzare i fattori climatici attraverso le seguenti analisi:

- a) analisi di dati meteorologici convenzionali (temperatura, precipitazioni, vento), riferiti ad almeno un trentennio delle stazioni di rilevamento più vicine, nonché eventuali dati supplementari di stazioni appositamente installate (soprattutto con riferimento al fattore vento) per un periodo di osservazione di almeno un anno nel caso di situazioni di particolare attenzione ambientale
- b) caratterizzazione dello stato fisico dell'atmosfera attraverso la definizione di parametri quali: regime anemometrico, termometrico, pluviometrico e condizioni di umidità dell'aria

ACQUA

È necessario caratterizzare lo stato di qualità dei corpi idrici attraverso le seguenti analisi:

- a) determinazione dello stato di qualità dei corpi idrici superficiali, attraverso l'analisi dei principali parametri fisici, chimici e microbiologici (pH, temperatura, durezza, ossigeno disciolto, solidi sospesi, COD, BOD5, tensioattivi anionici (MBAS), idrocarburi, coliformi, streptococchi fecali, etc) e l'analisi delle relative variazioni nello spazio e nel tempo in diversi periodi dell'anno, per un arco di tempo di almeno un anno ai fini della valutazione di impatto ambientale
- b) caratterizzazione spaziale dello stato di qualità dei corpi idrici superficiali (se $Q_m \geq 5 \text{ m}^3/\text{sec}$), nell'intorno immediato, attraverso sistemi di monitoraggio basati sull'impiego di bioindicatori
- c) determinazione dello stato di qualità delle acque sotterranee attraverso l'analisi dei parametri fisici, chimici e microbiologici di cui sopra e analisi delle relative variazioni nello spazio e nel tempo in diversi periodi dell'anno, per un arco di tempo di almeno un anno ai fini della valutazione di impatto ambientale

È necessario caratterizzare le condizioni idrografiche, idrologiche, idrogeologiche e idrauliche attraverso le seguenti analisi:

- a) determinazione del carattere di naturalità o artificialità dei corpi idrici
- b) determinazione dei movimenti delle masse d'acqua, con particolare riguardo ai regimi fluviali
- c) caratterizzazione del trasporto solido naturale senza intervento
- d) caratterizzazione degli acquiferi presenti nel bacino idrogeologico interessato dall'intervento

È necessario caratterizzare i livelli iniziali di pressione antropica esercitata sui corpi idrici attraverso le seguenti analisi:

- a) determinazione dei prelievi idrici da acque superficiali
- b) determinazione dei prelievi idrici da acque sotterranee

- c) determinazione dei consumi idrici per usi industriali e analisi del relativo andamento stagionale e dell'evoluzione temporale in un arco di tempo significativo ai fini della valutazione di impatto ambientale
- d) caratterizzazione qualitativa e quantitativa degli scarichi civili e industriali
- e) caratterizzazione degli interventi di artificializzazione degli alvei, di drenaggio di acque di superficie, e in generale degli interventi che possono comportare alterazioni significative del reticolo idrografico
- f) determinazione dei consumi idrici degli impianti di lavorazione, in rapporto ai fabbisogni idrici delle attività agricole circostanti

SUOLO E SOTTOSUOLO

È necessario caratterizzare il suolo e il sottosuolo attraverso le seguenti analisi:

- a) caratterizzazione geolitologica e geostrutturale del territorio, definizione della sismicità dell'area
- b) caratterizzazione idrogeologica dell'area coinvolta direttamente e indirettamente dall'intervento, con particolare riguardo per l'infiltrazione e la circolazione delle acque nel sottosuolo, la presenza di falde idriche sotterranee e le relative emergenze, la vulnerabilità degli acquiferi
- c) caratterizzazione geomorfologica e individuazione dei processi di modellamento in atto, con particolare riguardo per i fenomeni di erosione e di sedimentazione e per i movimenti di massa (movimenti nel regolite, frane), nonché per le tendenze evolutive dei versanti
- d) descrizione ed individuazione cartografica di fenomeni di instabilità dei pendii in atto o potenziali nell'intorno dell'area
- e) determinazione delle caratteristiche geomeccaniche del settore in cui verrà impostato il nuovo cantiere estrattivo evidenziando eventuali zone di finimento e faglie
- f) verifiche di stabilità del versante in corrispondenza del nuovo cantiere estrattivo
- g) caratterizzazione pedologica dell'area interessata dall'intervento, con particolare riferimento alla composizione chimico-fisica del suolo, alle sue caratteristiche idrologiche, alla sua componente biotica e alle relative interazioni, nonché alla genesi, alla evoluzione ed alla capacità d'uso del suolo
- h) individuazione degli usi del suolo nel territorio interessato dall'intervento, attraverso la redazione di una carta di uso del suolo in scala 1:5.000 ai fini della valutazione di impatto ambientale

VEGETAZIONE E FLORA

È necessario caratterizzare lo stato iniziale delle componenti ambientali vegetazione e flora attraverso le seguenti analisi:

- a) individuazione delle specie floristiche significative effettivamente o potenzialmente presenti nell'ambiente direttamente o indirettamente interessato dall'intervento, con specifici approfondimenti in termini di presenza reale o potenziale, per le specie di maggior interesse (specie rare o protette)
- b) individuazione delle unità vegetazionali significative effettivamente e potenzialmente presenti nell'ambiente direttamente o indirettamente interessato dall'intervento, e l'elaborazione di una carta della vegetazione presente sulla base di rilevazioni fisionomiche dirette
- c) individuazione dei punti di particolare sensibilità per la vegetazione e la flora (presenza di specie rare, minacciate o protette, presenza di boschi con funzione di protezione dei versanti, presenza di unità vegetazionali relitte, presenza di patrimonio forestale di elevato valore)
- d) caratterizzazione, anche attraverso apposita cartografia, del patrimonio forestale, che evidenzia anche l'evoluzione nel tempo di detto patrimonio, sia in relazione alla sua qualità che alla sua estensione
- e) individuazione degli attuali usi del patrimonio forestale

FAUNA

È necessario caratterizzare lo stato iniziale della fauna attraverso le seguenti analisi:

- a) lista della fauna vertebrata presumibile (mammiferi, uccelli, rettili, anfibi e pesci) sulla base degli areali, degli habitat presenti e della documentazione disponibile
- b) lista della fauna invertebrata significativa potenziale (specie endemiche o comunque di interesse bio-geografico) sulla base della documentazione disponibile
- c) rilevamenti diretti della fauna vertebrata realmente presente, mappa delle aree di importanza faunistica (siti di riproduzione, di rifugio, di svernamento, di alimentazione, di corridoi di transito, etc), anche sulla base di rilevamenti specifici
- d) rilevamenti diretti della fauna invertebrata presente nel sito direttamente interessato dall'intervento

ECOSISTEMI

È necessario caratterizzare lo stato iniziale degli ecosistemi attraverso le seguenti analisi:

- a) individuazione cartografica delle unità ecosistemiche naturali ed antropiche presenti nel territorio interessato dall'intervento
- b) caratterizzazione almeno qualitativa della struttura degli ecosistemi presenti, attraverso la descrizione delle rispettive componenti abiotiche e biotiche e della relativa dinamica
- c) rilevamenti diretti sul grado di maturità degli ecosistemi e sul loro stato di qualità
- d) valutazione dello stato di criticità attuale degli ecosistemi (rilevando le situazioni di elevata sensibilità in concomitanza di fattori di pressione antropica o di livelli di degrado in atto)
- e) stima del livello di diversità biologica presente nella situazione attuale rispetto a quella ottimale ipotizzabile in situazione di analogia naturalità presente nell'habitat in esame, riferita alle specie più significative (fauna vertebrata, vegetali vascolari e macroinvertebrati acquatici)
- f) rilevamenti diretti sul grado di maturità degli ecosistemi e sul loro stato di qualità

PAESAGGIO E PATRIMONIO CULTURALE

È necessario caratterizzare la qualità del paesaggio attraverso le seguenti analisi:

- a) analisi delle attività estrattive e di eventuali altre attività antropiche presenti, le relative infrastrutture, le loro stratificazioni e la relativa incidenza sul grado di naturalità presente nel sistema
- b) condizioni naturali ed umane che hanno generato l'evoluzione del paesaggio
- c) valutazione dell'importanza degli aspetti paesaggistici, sulla base di criteri opportunamente esplicitati, tra i quali: rilevanza per il valore intrinseco delle componenti o caratteri compositivi, qualità visiva, rarità a diverse scale territoriali, tipicità, sacralizzazione storica, artistica, letteraria, importanza come risorsa economica e sociale, fruizione turistica tradizionale
- d) individuazione e caratterizzazione dell'insieme degli elementi geomorfologici e naturalistici rilevanti per funzione ecologica o ricreazionale, per interesse scientifico o didattico, per valore scenico o economico per capacità di identificazione di un luogo
- e) individuazione e caratterizzazione dell'insieme degli elementi d'interesse artistico, tradizionale, storico, archeologico e di rilievo per la storia della scienza e della tecnica presenti sul territorio
- f) analisi delle attività agricole con relativa incidenza sul grado di naturalità, economia e interrelazione sociale del sistema in esame

POPOLAZIONE E ASPETTI SOCIO-ECONOMICI :ASSETTO DEMOGRAFICO

È necessario caratterizzare l'assetto demografico attraverso le seguenti analisi:

- a) definizione e visualizzazione della localizzazione della popolazione con maggiore dettaglio rispetto alle rilevazioni ISTAT al fine di collegare il reale grado di presenza della popolazione ai fattori di crescita economica. L'individuazione della distribuzione suddiviso in centri abitati o frazioni, nuclei minori e case sparse in un congruo raggio rispetto al sito oggetto della valutazione.

- b) descrizione della struttura attuale della popolazione;
- c) descrizione del movimento naturale e sociale in un arco di tempo significativo.

POPOLAZIONE E ASPETTI SOCIO-ECONOMICI:ASSETTO TERRITORIALE

È necessario caratterizzare l'assetto territoriale attraverso le seguenti analisi:

- a) descrizione della distribuzione spaziale, sul territorio in esame, degli insediamenti, delle infrastrutture di collegamento, dei servizi e delle funzioni, sia di interesse locale che di interesse superiore e l'individuazione delle relazioni tra i suddetti elementi
- b) analisi del sistema della mobilità, delle condizioni di accessibilità e fruibilità degli insediamenti e delle relative funzioni, anche in relazione all'organizzazione dei tempi e degli orari
- c) individuazione di eventuali elementi (fisici, ambientali, infrastrutturali e altri) che non permettono un corretto sviluppo ecocompatibile dell'attività oggetto della valutazione

POPOLAZIONE E ASPETTI SOCIO-ECONOMICI:ASSETTO SOCIO ECONOMICO

È necessario caratterizzare l'assetto socio economico attraverso le seguenti analisi:

- a) descrizione delle dinamiche evolutive dell'attività in rapporto al piano di marketing
- b) descrizione dei temi connessi al fattore umano: quantità e qualità, provenienza lavorativa (drenaggio da altri settori o dallo stesso settore) provenienza geografica (locale, ambito comunale o fuori ambito) occupazione (nuova o rioccupazione)
- c) individuazione di eventuali limiti esistenti (servizi all'attività, accesso al credito, trasformazione e commercializzazione del prodotto) che ostacolano processi di sviluppo aziendale
- d) individuazione delle caratteristiche del sistema produttivo relativamente alle attività agricole, forestali zootecniche e pastorali e delle relative dinamiche evolutive, riferite ad un arco di tempo significativo ai fini della valutazione di impatto ambientale

IMPATTI SULL'ACQUA

Le analisi dovranno consentire di stabilire sia il rispetto della normativa vigente, con riferimento ai prelievi e agli scarichi, sia la complessiva compatibilità dell'intervento con le condizioni idrografiche, idrologiche, idrauliche, e dello stato di qualità dei corpi idrici interessati

È necessario effettuare le analisi attraverso:

- caratterizzazione qualitativa e quantitativa dei corpi idrici interessati
- caratterizzazione dei prelievi idrici, da acque superficiali e sotterranee, e dei consumi idrici, e determinazione della loro rilevanza con riferimento alla disponibilità di risorse idriche nel bacino idrogeologico in cui risulta inclusa l'area interessata dall'intervento
- modifica degli usi possibili delle risorse idriche

IMPATTI SUL SUOLO E SOTTOSUOLO

Le analisi da svolgere dovranno consentire di individuare le modifiche che l'intervento può causare sulla evoluzione dei processi geodinamici e la compatibilità con l'equilibrata utilizzazione delle risorse naturali

È necessario effettuare le analisi attraverso:

- definizioni delle alterazioni delle caratteristiche morfologiche, geomorfologiche e idrogeologiche dell'area interessata dal progetto, nonché la definizione dei rischi (sismici, franosi, idraulici, etc.) caratterizzati da diverse entità in relazione alle attività di progetto nel sito prescelto

IMPATTI SU VEGETAZIONE E FLORA

Le analisi da svolgere dovranno consentire di stimare l'incidenza del progetto sui livelli di qualità della vegetazione e della flora

È necessario effettuare le analisi attraverso:

- caratterizzazione degli interventi significativi di piantumazione o disboscamento previsti dall'intervento, individuando l'ubicazione e l'estensione dell'area oggetto dell'intervento, la vegetazione e la flora oggetto dell'intervento, e determinandone i relativi effetti sui livelli di qualità della vegetazione e della flora preesistenti
- individuazione e valutazione dei principali effetti che il progetto può avere su vegetazione e flora nei siti individuati nel progetto Bioitaly con delib. CR n. 342 del 10.11.1998 (pSIC, ZPS, SIN-Siti di interesse nazionale e SIR-Siti di interesse regionale), tenuto conto degli obiettivi di conservazione dei medesimi (valutazione di incidenza, ex. art. 5 DPR 8 settembre 1997, n. 357)

IMPATTI SULLA FAUNA

Le analisi da svolgere dovranno consentire di stimare l'incidenza del progetto sulla fauna presente nell'area interessata dall'intervento

È necessario individuare e valutare i principali effetti che il progetto può avere sulla fauna nei siti individuati nel progetto Bioitaly con delib. CR n. 342 del 10.11.1998 (pSIC, ZPS, SIN-Siti di interesse nazionale e SIR-Siti di interesse regionale), tenuto conto degli obiettivi di conservazione dei medesimi (valutazione di incidenza, ex. art. 5 DPR 8 settembre 1997, n. 357)

IMPATTI SUGLI ECOSISTEMI

Le analisi da svolgere dovranno consentire di stimare l'incidenza del progetto sulla struttura, funzionamento e qualità dell'ecosistema interessato e le sue formazioni ecosistemiche

In particolare, è necessario individuare e valutare i principali effetti che il progetto può avere sui siti individuati nel progetto Bioitaly con delib. CR n. 342 del 10.11.1998 (pSIC, ZPS, SIN-Siti di interesse nazionale e SIR-Siti di interesse regionale), tenuto conto degli obiettivi di conservazione dei medesimi (valutazione di incidenza, ex. art. 5 DPR 8 settembre 1997, n. 357)

IMPATTI SUL PAESAGGIO E SUL PATRIMONIO CULTURALE

Le analisi da svolgere dovranno consentire di definire le azioni di disturbo esercitate dall'intervento e le modifiche introdotte in rapporto alla qualità del paesaggio, con riferimento sia agli aspetti storico monumentali e culturali, sia agli aspetti della percezione visiva

È necessario effettuare le analisi attraverso:

- descrizione delle modificazioni delle condizioni d'uso e della fruizione potenziale del territorio e delle risorse naturali
- descrizione dell'impatto visivo dell'intervento, attraverso simulazioni grafiche/fotografiche
- previsione dell'evoluzione del paesaggio in seguito alla realizzazione dell'intervento

IMPATTI SULL'ASSETTO DEMOGRAFICO

Le analisi da svolgere dovranno consentire di definire le alterazioni indotte dall'intervento sull'assetto demografico del territorio interessato

È necessario effettuare le analisi attraverso:

- individuazione dei fattori capaci di attivare movimenti migratori

IMPATTI SULL'ASSETTO TERRITORIALE

Le analisi da svolgere dovranno consentire di definire le azioni di disturbo esercitate dall'intervento sulle caratteristiche organizzative e funzionali degli insediamenti

È necessario effettuare le analisi attraverso:

- valutazione se il sistema della mobilità e dei flussi di percorrenza legati all'attività è motivo di perturbazione delle condizioni normali di accesso e fruizione all'area
- definizione delle azioni di disturbo esercitate sulle caratteristiche organizzative e funzionali degli insediamenti, riferite alle attività agricole, forestali zootecniche e pastorali, relativamente alle condizioni di accessibilità, fruibilità e sicurezza degli insediamenti

IMPATTI SULL'ASSETTO SOCIO ECONOMICO

Le analisi da svolgere dovranno consentire di definire le azioni di disturbo esercitate dall'intervento sul sistema economico locale (sistema produttivo e mercato del lavoro) e sulle sue tendenze evolutive.

È necessario effettuare le analisi attraverso:

- analisi degli effetti dell'intervento in termini di occupazione diretta ed indotta
- valutazione di quanto incide l'intervento sulla struttura del sistema produttivo locale

**MODALITÀ DI CALCOLO DEL CONTRIBUTO PARI ALLO 0.5‰ CHE IL
PROPONENTE È TENUTO A VERSARE ALL'AMMINISTRAZIONE
COMPETENTE ALLA PRONUNCIA DI COMPATIBILITÀ AMBIENTALE**
art. 10, comma 2, L.R. 3 novembre 1998, n. 79

CALCOLO DEL VALORE COMPLESSIVO DEL MATERIALE ESTRAIBILE (V_{CME})

In prima istanza va computato il volume totale di materiale estraibile per ogni varietà merceologica esistente nel sito estrattivo. Per ottenere ciò si verifica sul posto quanto indicato dal piano di coltivazione, facendo riferimento alla quantificazione dichiarata dal progettista, allo specifico allegato cartografico riportante l'estensione planimetrica delle varietà merceologiche, corredato da sezioni, convenientemente posizionate per il conseguente calcolo dei volumi.

Si passa poi al calcolo vero e proprio, applicando la seguente formula:

$$V_{cme} = \sum_{vm1} (P \cdot T \cdot V_{vm1}) + \sum_{vm2} (P \cdot T \cdot V_{vm2}) + \dots + \sum_{vmn} (P \cdot T \cdot V_{vmn})$$

dove:

- V_{cme} = valore complessivo del materiale estraibile
 \sum_{vmn} = sommatoria relativa ad una specifica varietà merceologica presente nell'area estrattiva (vmn)
 P = indice percentuale di stima media dei volumi estraibili per ogni tipo di produzione di cava (blocco, semisquadrato, informe e detrito) (*)
 T = volume estraibile complessivo, espresso in m^3 , di tutti i tipi di produzione nel loro insieme, comunque relativo alla varietà merceologica considerata (vmn)
 V_{vmn} = valore in lire dei vari tipi di produzione, relativamente alla varietà merceologica considerata (vmn) (**)

(*) gli indici si ricavano, a seconda della varietà merceologica e della modalità di escavazione, dalla tabella n. 2

(**) i valori in lire sono riportati nella tabella n. 1

CONTRIBUTO PARI ALLO 0,5 ‰

Una volta calcolato il valore complessivo del materiale estraibile, il contributo pari allo 0,5 ‰ si computa con una semplice proporzione matematica oppure applicando la seguente formula:

$$C_{0,5 \text{ ‰}} = V_{cme} \cdot K$$

dove:

- $C_{0,5 \text{ ‰}}$ = contributo pari allo 0,5 ‰
 V_{cme} = valore complessivo del materiale estraibile
 K = indice costante pari allo 0,5 ‰ (5×10^{-4})

Ad ogni modo nel calcolo del contributo non va considerato unicamente il valore del materiale estraibile, ma pure eventuali altre opere di cui è prevista la realizzazione nel piano di coltivazione. Potrebbero esserne un esempio, le strade di arroccamento, i manufatti ad uso di cava, impianti tecnologici, ecc.

TABELLA N. 1**VALORE COMMERCIALE DEL MATERIALE ESTRATTO IN CAVA**

E' stata condotta un'indagine sui prezzi praticati, nell'area delle Alpi Apuane, per i vari tipi di produzione di cava, in relazione alle diverse varietà merceologiche di pietre ornamentali qui escavate. I risultati, nel loro valore medio, sono tutti riproposti nella tabella che segue:

| VARIETA' MERCEOLOGICA | TIPO DI PRODUZIONI | | | |
|--|-----------------------------------|--|------------------------------------|------------------------------------|
| | Blocco £/m ³ | Semisquadrato £/m ³ | Informe £/m ³ | Detrito £/m ³ |
| Statuario | <i>2.000.000</i> | <i>1.000.000</i> | <i>400.000</i> | <i>5.400</i> |
| Bianco P | <i>1.000.000</i> | <i>600.000</i> | <i>300.000</i> | <i>5.400</i> |
| Calacata | <i>1.000.000</i> | <i>600.000</i> | <i>300.000</i> | <i>5.400</i> |
| Cipollino | <i>900.000</i> | <i>500.000</i> | <i>250.000</i> | <i>2.700</i> |
| Arabescato | <i>700.000</i> | <i>350.000</i> | <i>180.000</i> | <i>2.700</i> |
| Bianco ordinario | <i>400.000</i> | <i>200.000</i> | <i>150.000</i> | <i>5.400</i> |
| Bardiglio | <i>550.000</i> | <i>250.000</i> | <i>170.000</i> | <i>2.700</i> |
| Venato | <i>400.000</i> | <i>200.000</i> | <i>130.000</i> | <i>2.700</i> |
| Nuvolato | <i>300.000</i> | <i>150.000</i> | <i>100.000</i> | <i>2.700</i> |
| Pietra del Cardoso | <i>450.000</i> | <i>250.000</i> | <i>150.000</i> | |

TABELLA N. 2**STIMA DEI VOLUMI ESTRAIBILI PER OGNI TIPO DI PRODUZIONE DI CAVA**

La difficoltà di ottenere risultati credibili e previsioni corrette, dalla sola lettura dei piani di coltivazione, impone di utilizzare parametri predefiniti di resa dei siti estrattivi, derivandoli da analisi e verifiche effettive di situazioni e condizioni corrispondenti almeno tipologicamente. I dati medi ottenuti dal computo di situazioni reali, prese a campione, suggeriscono di utilizzare indici percentuali diversificati a seconda della modalità di escavazione (galleria, cielo aperto) e della varietà merceologica escavata. Ulteriore distinzione, per altro prioritaria, riguarda il caso di cave, in produzione, che proseguono la loro attività, da distinguere rispetto a nuove aperture o ampliamenti in terreno vergine.

1) CAVE IN PRODUZIONE

NUVOLATO - VENATO

| <i>produzione</i> tipo di cava | Blocco | Semisquadrato | Informe | Detrito |
|-----------------------------------|---------------|----------------------|----------------|----------------|
| Galleria | | | | |
| Cielo aperto | <i>0,10</i> | <i>0,10</i> | <i>0,10</i> | <i>0,70</i> |

ORDINARIO - VENATINO - BARDIGLIO - VERDELLO

| <i>produzione</i> tipo di cava | Blocco | Semisquadrato | Informe | Detrito |
|-----------------------------------|---------------|----------------------|----------------|----------------|
| Galleria | <i>0,15</i> | <i>0,15</i> | <i>0,10</i> | <i>0,60</i> |
| Cielo aperto | <i>0,10</i> | <i>0,10</i> | <i>0,10</i> | <i>0,70</i> |

ARABESCATO - CIPOLLINO

| <i>produzione</i> tipo di cava | Blocco | Semisquadrato | Informe | Detrito |
|-----------------------------------|---------------|----------------------|----------------|----------------|
| Galleria | <i>0,20</i> | <i>0,20</i> | <i>0,10</i> | <i>0,50</i> |
| Cielo aperto | <i>0,10</i> | <i>0,20</i> | <i>0,10</i> | <i>0,60</i> |

STATUARIO - CALCATTA - BIANCO P

| <i>produzione</i> tipo di cava | Blocco | Semisquadrato | Informe | Detrito |
|-----------------------------------|---------------|----------------------|----------------|----------------|
| Galleria | <i>0,25</i> | <i>0,25</i> | <i>0,10</i> | <i>0,40</i> |
| Cielo aperto | <i>0,15</i> | <i>0,20</i> | <i>0,15</i> | <i>0,50</i> |

PIETRA DEL CARDOSO

| <i>produzione</i> tipo di cava | Blocco | Semisquadrato | Informe | Detrito |
|-----------------------------------|---------------|----------------------|----------------|----------------|
| Cielo aperto | <i>0,40</i> | <i>0,20</i> | <i>0,00</i> | <i>0,40</i> |

2) CAVE A CIELO APERTO DI NUOVA APERTURA O AMPLIAMENTI IN AREA VERGINE

QUALSIASI PIETRA ORNAMENTALE

| <i>produzione</i> tipo di cava | Blocco | Semisquadrato | Informe | Detrito |
|-----------------------------------|---------------|----------------------|----------------|----------------|
| Cielo aperto | <i>0,00</i> | <i>0,05</i> | <i>0,15</i> | <i>0,80</i> |