

	<b>ISTRUZIONE TECNICA</b>	IT.xxxxxxxx
		REV. 1

**Studio Preliminare Ambientale**  
(si sensi dell'art. 19 del D.Lgs. 152/2006 ss.mm.ii. e dell'art. 23  
del D.Lgs. 50/2016 ss.mm.ii.)

**Capitolato d'oneri**  
**Prescrizioni per la redazione degli elaborati**

APPROVAZIONE	Responsabile U.A.A.	Rev. Maggio 2020
--------------	---------------------	------------------

---

## INDICE

1	STUDIO PRELIMINARE AMBIENTALE (art. 19 D.Lgs.152/06 e ss.mm.ii.; art. 23 del D.Lgs. 50/2016 e ss.mm.ii.)	4
1.1	DOCUMENTO DI FATTIBILITÀ DELLE ALTERNATIVE: OBIETTIVI, COERENZE E CONFORMITÀ	4
1.2	DOCUMENTO DI FATTIBILITÀ DELLE ALTERNATIVE: ANALISI DELLO SCENARIO AMBIENTALE DI BASE	5
1.3	DOCUMENTO DI FATTIBILITÀ DELLE ALTERNATIVE: ANALISI DELLE ALTERNATIVE E SOLUZIONI	8
1.4	ANALISI OBIETTIVI DI SOSTENIBILITÀ (MATRICE)	8
1.5	ASSETTO FUTURO E L'INTERVENTO	8
1.6	PREVISIONE DEGLI EFFETTI AMBIENTALI E INDICAZIONI PRELIMINARI INTERVENTI DI MITIGAZIONE ED INSERIMENTO PAESAGGISTICO ED AMBIENTALE: RELAZIONE	9
1.7	BIBLIOGRAFIA E FONTI CONSULTATE	9
1.8	COROGRAFIA GENERALE CON ALTERNATIVE PROGETTUALI E ORGANIZZAZIONE DEL SISTEMA INFRASTRUTTURALE (ATTUALE E PROGRAMMATA)	9
1.9	STRALCI PIANI TERRITORIALI	10
1.10	PIANIFICAZIONE URBANISTICA (PRG)	10
1.11	CARTA DEI VINCOLI E DELLE TUTELE	10
1.12	FOTOPIANO CON ALTERNATIVE DI TRACCIATO	10
1.13	DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA	11
1.14	CARTA DEI CONDIZIONAMENTI IN RELAZIONE ALLE ALTERNATIVE	11
1.15	PLANIMETRIE E PROFILI LONGITUDINALI DI PROGETTO	12
1.16	SEZIONI TIPO CORPO STRADALE E OPERE D'ARTE TRACCIATO PREFERENZIALE	12
1.17	CARTA DEL RETICOLO IDROGRAFICO E DEI RICETTORI DELLE ACQUE DI PIATTAFORMA	12
1.18	CARTA GEOLOGICA E GEOMORFOLOGICA	13
1.19	CARTA IDROGEOLOGICA	13
1.20	CARTA DELL'USO DEL SUOLO E FISIONOMIA DELLA VEGETAZIONE	13
1.21	CARTA DELL'ECOMOSAICO E DELLA RETE ECOLOGICA	14
1.22	ATMOSFERA – SCENARIO ANTE OPERAM – DEFINIZIONE DELLE AREE CRITICHE PER LA QUALITÀ DELL'ARIA SULLA BASE DELLA RETE STRADALE ESISTENTE CON RIFERIMENTO AI PRINCIPALI INQUINANTI (A TITOLO ESEMPLIFICATIVO NOX, CO, PM10, PM2.5) ED AI RICETTORI PRESENTI SUL TERRITORIO	14
1.23	ATMOSFERA – SCENARIO POST OPERAM – DEFINIZIONE DELLE AREE CRITICHE PER LA QUALITÀ DELL'ARIA PER LE ALTERNATIVE DI PROGETTO CON RIFERIMENTO AI PRINCIPALI INQUINANTI (A TITOLO ESEMPLIFICATIVO NOX, CO, PM10, PM2.5) ED AI RICETTORI PRESENTI SUL TERRITORIO	14
1.24	RUMORE – PLANIMETRIA DEI RICETTORI, ZONIZZAZIONE ACUSTICA E PUNTI DI MISURA	15
1.25	RUMORE: CLIMA ACUSTICO ATTUALE – DEFINIZIONE DELLE AREE CRITICHE ACUSTICHE PER LA RETE STRADALE ESISTENTE	15
1.26	RUMORE: CLIMA ACUSTICO OPZIONE ZERO – DEFINIZIONE DELLE AREE CRITICHE ACUSTICHE PER LA RETE STRADALE ESISTENTE	15
1.27	RUMORE: CLIMA ACUSTICO POST OPERAM – DEFINIZIONE DELLE AREE CRITICHE ACUSTICHE PER LA RETE STRADALE ESISTENTE	16
1.28	RUMORE: CLIMA ACUSTICO DI CANTIERE	16
1.29	RUMORE: INDIVIDUAZIONE DEGLI INTERVENTI DI MITIGAZIONE – (PLANIMETRIA)	17
1.30	CARTA DEL CONTESTO E STRUTTURA DI PAESAGGIO	17
1.31	ELEMENTI DI STRUTTURA DEL PAESAGGIO	17
1.32	ELEMENTI DI VALORIZZAZIONE	18
1.33	CARTA DELLA MORFOLOGIA DEL PAESAGGIO E DELLA PERCEZIONE VISIVA	18
1.34	CARTA DELLE VALENZE ARCHITETTONICHE ED ARCHEOLOGICHE	19
1.35	SIMULAZIONI MORFOLOGICHE	19
1.36	CARTA DI SINTESI DELLE CRITICITÀ AMBIENTALI	19

1.37	PLANIMETRIA DEGLI INTERVENTI DI MITIGAZIONE _____	19
1.38	SEZIONI TIPO DEGLI INTERVENTI DI MITIGAZIONE _____	20
1.39	PLANIMETRIA CON UBICAZIONE DEI SITI DI CAVA E DEPOSITO _____	20
1.40	PLANIMETRIA AREE DI CANTIERE E VIABILITÀ DI SERVIZIO _____	21

# **1 STUDIO PRELIMINARE AMBIENTALE (art. 19 D.Lgs.152/06 e ss.mm.ii.; art. 23 del D.Lgs. 50/2016 e ss.mm.ii.)**

Il documento deve essere redatto ai sensi dell'art. 19 del D.Lgs. n. 152/2006 e ss.mm.ii. "Norme in materia ambientale", al fine di consentire all'Autorità competente la verifica del progetto nell'ambito della procedura di Verifica di Assoggettabilità a VIA, tenendo conto di quanto indicato nell'Allegato IV bis e V dello stesso decreto legislativo. Sarà presa in considerazione altresì la normativa Regionale di riferimento, le istruzioni e le prescrizioni impartite di volta in volta dall'Amministrazione. Lo studio preliminare ambientale comprende anche i contenuti previsti dall'art.23 del D.lgs 50/2016 e ss.mm.ii. Lo studio consisterà di una relazione e di una serie di carte tematiche.

La relazione si compone dei seguenti studi:

- 1. DOCUMENTO DI FATTIBILITÀ DELLE ALTERNATIVE, CONTENENTE:**
  - OBIETTIVI, COERENZE E CONFORMITÀ
  - LO SCENARIO AMBIENTALE DI BASE
  - ALTERNATIVE E SOLUZIONI
- 2. ANALISI OBIETTIVI DI SOSTENIBILITÀ DELLE ALTERNATIVE**
- 3. ASSETTO FUTURO E L'INTERVENTO (SCENARIO DI PROGETTO)**
- 4. ANALISI DEGLI IMPATTI AMBIENTALI DELLE OPERE, IN FASE DI CANTIERE E DI ESERCIZIO E DEGLI INTERVENTI DI INSERIMENTO PAESAGGISTICO ED AMBIENTALE**

La relazione, sviluppata in un unico documento ovvero in più relazioni specifiche, dovrà documentare gli obiettivi dell'intervento, anche in relazione agli aspetti ambientali, le motivazioni alla base dell'iniziativa, riportare e motivare il dimensionamento dell'infrastruttura in riferimento allo studio trasportistico; saranno inoltre analizzati, per tutti i tracciati alternativi proposti, saranno inoltre analizzati: le coerenze con il quadro generale della programmazione e della pianificazione territoriale, di settore ed urbanistica e con il sistema delle tutele e dei vincoli, nonché lo scenario ambientale di base.

Il documento di fattibilità delle alternative, valido anche al fine di eventuale dibattito pubblico (art.22 Dlgs 50/2016), dovrà essere redatto in linguaggio semplice e corrente nonché supportato da illustrazioni, mappe, tabelle, utili per rendere più accessibile e comprensibile la tematica in discussione.

L'elenco degli elaborati richiesti ed il loro contenuto, descritti nei capitoli successivi, è indicativo e non esaustivo. L'aggiudicatario potrà proporre qualunque integrazione e miglioramento a quanto descritto nel presente capitolato d'oneri.

Le analisi, che saranno illustrate anche mediante elaborati grafici, comprenderanno le tematiche di seguito indicato.

## **1.1 DOCUMENTO DI FATTIBILITÀ DELLE ALTERNATIVE: OBIETTIVI, COERENZE E CONFORMITÀ**

Il documento contiene i seguenti contenuti minimi:

- obiettivi di progetto e definizione degli obiettivi ambientali connessi con la realizzazione dell'intervento;
- principali criticità tecniche ed ambientali del contesto nello scenario di base e motivazioni assunte nella concezione dell'intervento;
- elementi di analisi della domanda di traffico in riferimento allo stato attuale, scenario di progetto, rapporto tra domanda ed offerta desunti dallo studio trasportistico;

- organizzazione attuale e prevista / programmata del sistema viario e principali interferenze infrastrutturali;
- analisi dei piani/programmi di settore (a livello nazionale, regionale, provinciale e locale) e coerenza del progetto agli obiettivi di base;
- coerenza (valutata per ciascuna alternativa) con il sistema delle tutele e dei vincoli paesaggistici, archeologici, ambientali, storico-culturali, etc....

## **1.2 DOCUMENTO DI FATTIBILITÀ DELLE ALTERNATIVE: ANALISI DELLO SCENARIO AMBIENTALE DI BASE**

Il documento riporta la descrizione della rete e dell'infrastruttura attuale e l'analisi del contesto ambientale, i cui contenuti minimi sono di seguito illustrati.

### Rete ed infrastruttura attuale

- descrizione della rete di riferimento;
- il ruolo dell'infrastruttura nel contesto;
- l'infrastruttura attuale: dimensione fisica e dimensione operativa

### Il contesto ambientale

#### *Aria e clima (modello valutativo preliminare)*

Lo studio relativo alla componente atmosfera e fattori climalteranti dovrà essere sviluppato a livello qualitativo, attraverso l'esposizione dei principali aspetti legati al clima ed alla qualità dell'aria con specifico riferimento all'area di studio, nonché mediante la stima delle emissioni degli inquinanti generati dal traffico veicolare mediante apposito modello di calcolo.

In particolare l'analisi dovrà prevedere:

- inquadramento normativo
- analisi meteo-climatica dell'area in esame con valutazione dei principali parametri meteorologici (temperatura, precipitazioni, vento, nuvolosità, visibilità, umidità, pressione, classi di stabilità atmosferica ecc.)
- cenni sui cambiamenti climatici: principali aspetti legati al fenomeno dei cambiamenti climatici attraverso l'analisi delle serie storiche di dati di temperatura, precipitazioni, eventi estremi..., con particolare riferimento alle emissioni di gas serra ed eventuale descrizione delle politiche adottate in merito
- analisi emissiva della rete stradale attuale relativamente ai principali inquinanti da traffico stradale (a titolo esemplificativo NO<sub>x</sub>, CO, CO<sub>2</sub>, PM<sub>10</sub>, PM<sub>2.5</sub>)
- analisi sulla qualità dell'aria, principali riferimenti normativi e di pianificazione e caratterizzazione della qualità dell'aria dell'area in esame mediante analisi dei dati disponibili presso gli enti di controllo, nonché tramite eventuali misure effettuate direttamente in loco
- stima delle emissioni degli inquinanti prodotti dal traffico stradale per lo stato attuale
- stima delle emissioni degli inquinanti prodotti dal traffico stradale per l'opzione zero
- stima delle emissioni degli inquinanti prodotti dal traffico stradale per le alternative progettuali
- stima delle emissioni degli inquinanti prodotti durante la fase di cantiere

#### *Ambiente idrico*

- idrografia superficiale e corpi idrici attraversati
- pericolosità idraulica
- qualità acque superficiali e sotterranee ed utilizzi
- vulnerabilità degli acquiferi sotterranei
- valutazione circa la necessità di dotare il sistema di smaltimento delle acque di piattaforma di opere di presidio idraulico. La valutazione dovrà essere effettuata

mediante un'analisi di quelle componenti ambientali che, più o meno direttamente, potrebbero subire ripercussioni negative legate alla immissione nell'ambiente di sostanze contaminanti per effetto di sversamenti accidentali; tale analisi dovrà consentire di identificare gli eventuali "ambiti a rischio" (legati alla presenza di punti di captazione ad uso potabile come sorgenti e pozzi, di falde superficiali, di acquiferi vulnerabili, di ecosistemi naturali di tipo sensibile, etc.....) in funzione dei quali saranno definiti gli accorgimenti ottimali per limitare e/o possibilmente ridurre a zero i danni.

- individuazione aree sensibili

#### *Rumore (modello valutativo preliminare)*

- riferimenti normativi e zonizzazione acustica
- Individuazione delle sorgenti inquinanti e dei ricettori potenzialmente interessati tramite analisi cartografica all'interno delle fasce di pertinenza acustiche
- analisi dei dati relativi ai rilievi acustici presenti o effettuati
- definizione livelli acustici tipologici correlati a classi di traffico stradale in relazione all'infrastruttura
- caratterizzazione qualitativa della situazione attuale e di progetto mediante la sovrapposizione dei livelli acustici tipologici con i ricettori potenzialmente interessati individuati nei punti precedenti
- confronto tra le varie alternative di tracciato
- definizione dei livelli acustici tipologici correlati ai cantieri
- caratterizzazione qualitativa della situazione di cantiere mediante la sovrapposizione dei livelli acustici tipologici con i ricettori potenzialmente interessati individuati nei punti precedenti
- caratterizzazione qualitativa della situazione attuale mediante la sovrapposizione dei livelli acustici tipologici con i ricettori potenzialmente interessati individuati nei punti precedenti
- individuazione preliminare e stima quantitativa di massima dei possibili interventi di mitigazione acustica e delle aree interessate dagli interventi sia in fase di cantiere che di esercizio
- individuazione di aree di approfondimento delle successive fase di analisi acustiche

#### *Vibrazioni*

- riferimenti normativi
- definizione delle fonti di vibrazioni
- classificazione della sensibilità degli insediamenti influenzati dall'opera
- caratterizzazione geolitologica del terreno
- individuazione dei ricettori potenzialmente impattati in fase di cantiere e di esercizio
- confronto tra le varie alternative di tracciato

#### *Suolo e sottosuolo*

- inquadramento geologico e geomorfologico
- inquadramento idrogeologico e sorgenti intercettate
- individuazione zone geologicamente e idrogeologicamente sensibili
- Inquadramento sismico

#### *Territorio e patrimonio agroalimentare*

- uso del suolo
- caratterizzazione pedologica dei terreni
- sistema colturale

- caratterizzazione della qualità del patrimonio agro alimentare con riferimento all'enogastronomia ed al patrimonio dei prodotti tipici e tradizionali, che si configurano come "valore" territoriale da conservare. Nell'ambito dell'analisi si dovrà esaminare il contesto territoriale anche attraverso gli strumenti di programmazione e pianificazione, individuando le aree caratterizzate da produzioni tipiche tutelate secondo disposizioni nazionali ed europee (DOC, DOP, IGP ecc). Andranno analizzati i rapporti tra l'opera in oggetto e il patrimonio agroalimentare eventualmente interferito.
- individuazione siti estrattivi ed aree di discarica

#### *Vegetazione flora, fauna, ecosistemi e biodiversità*

- descrizione generale dell'area e dei potenziali ricettori interessati
- fitoclima e vegetazione potenziale
- caratterizzazione vegetazione e flora locale analisi delle categorie vegetazionali
- naturalità e sensibilità delle formazioni vegetazionistiche
- caratterizzazione della fauna e avifauna locale
- zonizzazione in aree faunistiche omogenee
- biodiversità, con particolare attenzione alle specie e agli habitat protetti in virtù della direttiva 92/43/CEE e della direttiva 2009/147/CE (siti Natura 2000)
- individuazione degli ecosistemi presenti nel territorio attraversato dall'infrastruttura e reti ecologiche, caratterizzazione generale delle singole unità ecosistemiche (componenti biotiche e abiotiche, dell'ambiente e delle condizioni chimico fisiche)
- caratterizzazione qualitativa delle componenti biotiche (specie animali e vegetali) e abiotiche (sostanze non viventi), dell'ambiente e delle condizioni chimico fisiche presenti nelle singole unità ecosistemiche
- descrizione delle relazioni tra le varie componenti biotiche e abiotiche presenti nel singolo biosistema e delle interrelazioni con i sistemi ecologici finitimi
- eventuali rilevamenti diretti sul grado di maturità degli ecosistemi e sullo stato di qualità di essi
- individuazione delle aree sensibili

#### *Paesaggio e patrimonio storico-culturale*

- caratteristiche generali del paesaggio di area vasta, inteso come insieme di ecosistemi: caratteri geomorfologici; appartenenza ai sistemi naturalistici ed aree a valenza ambientale (biotipi, riserve, parchi naturali, boschi, ecologia...), insediativi storici (centri storici, edifici storici diffusi, ...), paesaggi agrari (assetto colturali tipici, sistemi tipologici rurali, ...), tessiture territoriali storiche; aspetti archeologici, aspetti architettonici e storico-culturali; analisi della qualità percettiva (appartenenza a percorsi panoramici o ad ambiti di percezione da punti o percorsi panoramici); etc....
- trasformazioni del paesaggio nel tempo
- individuazione del contesto e della struttura del paesaggio e analisi dei caratteri paesaggistici a scala dell'area di intervento
- qualità percettiva
- aspetti archeologici
- aspetti architettonici e storico-culturali

#### *Popolazione e Salute Pubblica*

- identificazione delle cause di rischio con particolare riferimento alla presenza di stabilimenti a rischio di incidenti rilevanti (allegando, ove necessario, stralcio planimetrico esemplificativo).
- contesto demografico ed epidemiologico
- esposizione della comunità agli inquinanti atmosferici e al rumore
- sicurezza stradale.

## *Dinamiche demografiche e sistema socio-economico*

- Definizione dell'area di studio
- Analisi delle dinamiche demografiche (andamento e distribuzione della popolazione) e del sistema socio-economico (struttura produttiva, l'industria turistica, mercato di lavoro, etc...), di tipo quali-quantitativo, sviluppata attraverso la ricerca, valutazione ed eventuale rielaborazione di informazioni di dati forniti da enti ufficiali, quali ISTAT, Camera di Commercio, Ufficio Statistica, etc...
- Conclusioni in riferimento agli effetti relativi all'indotto generato dalla realizzazione dell'intervento in progetto.

### **1.3 DOCUMENTO DI FATTIBILITÀ DELLE ALTERNATIVE: ANALISI DELLE ALTERNATIVE E SOLUZIONI**

Il documento riporta i seguenti contenuti minimi:

- analisi dell'opzione zero in riferimento all'evoluzione dell'utilizzo nello scenario futuro, alle criticità tecniche (carenza del livello di servizio), alle interferenze ambientali nel caso di non intervento (ad esempio livelli acustici ed emissivi)
- descrizione delle alternative prese in considerazione e motivazione di eventuali soluzioni di non interesse
- scelta della soluzione alternativa attraverso la definizione di una adeguata metodologia di confronto, basata sull'individuazione di obiettivi specifici, indicatori prestazionali ed ambientali di progetto
- confronto delle alternative mediante elaborazione e calcolo in base a specifici indicatori ambientali e comparazione dei risultati per ciascuna alternativa
- individuazione della soluzione di progetto, di cui saranno evidenziati i condizionamenti alla base della scelta e fornita una sintesi delle motivazioni ambientali che hanno determinato la scelta.

### **1.4 ANALISI OBIETTIVI DI SOSTENIBILITÀ (MATRICE)**

#### **Relazione**

Circa i contenuti della relazione vedasi CdO dell'Allegato "Analisi obiettivi sostenibilità alternative".

### **1.5 ASSETTO FUTURO E L'INTERVENTO**

Il documento dovrà descrivere il progetto in tutte le sue parti in riferimento alle caratteristiche fisiche, di cantierizzazione e di esercizio. In particolare la relazione contiene la descrizione dell'opera in progetto con riferimento alla sua configurazione fisica ed operativa e degli aspetti tecnici connessi alla fase di realizzazione, con specifico riferimento alle esigenze di utilizzo di suolo, i cui contenuti minimi saranno:

- descrizione del tracciato e delle opere
- dimensione operativa: entità e composizione dei traffici attesi. Livelli di servizio.
- descrizione ed analisi delle fasi di cantiere: attività, tempi e fasi di realizzazione, gestione delle terre, ubicazione e dimensionamento delle aree di cantiere, identificazione viabilità di cantiere, e, sulla base della normativa vigente e del bilancio materie, censimento dei siti cava/discarica/deposito con indicazione della distanza dal cantiere base, della tipologia e dei quantitativi di materiale estraibile/allocabile, traffici di cantiere (stima dei mezzi).

Le suddette analisi saranno illustrate anche mediante adeguati elaborati grafici.

## **1.6 PREVISIONE DEGLI EFFETTI AMBIENTALI E INDICAZIONI PRELIMINARI INTERVENTI DI MITIGAZIONE ED INSERIMENTO PAESAGGISTICO ED AMBIENTALE: RELAZIONE**

### **1. Analisi dei potenziali effetti ambientali del progetto, sia per la fase di costruzione che per quella di esercizio:**

- individuazione ed analisi dei potenziali effetti ambientali generati dall'intervento in relazione ai fattori di cui all'art.5 c.1 del Dlgs 152/2016 e ss.mm.ii., tipologia e caratteristiche degli impatti;
- determinazione della significatività degli impatti potenziali individuati, in termini di: entità ed estensione, natura dell'impatto, natura transfrontaliera, intensità e complessità, probabilità, durata-frequenza-reversibilità, cumulo tra l'impatto del progetto e quello di altri progetti esistenti e/o approvati, possibilità di riduzione dell'impatto in maniera efficace;
- sintesi della significatività dei vari impatti per ciascuna componente ambientale coinvolta dall'intervento.

Per le componenti rumore ed atmosfera, si farà riferimento a quanto indicato al punto 2 del Documento di Fattibilità delle Alternative relativamente ai contenuti relativi ai suddetti studi specialistici.

### **2. Misure ed interventi di minimizzazione degli effetti:**

- descrizione delle misure e degli interventi di mitigazione di stretta pertinenza dell'intervento e di quelli di recupero, riqualificazione e compensazione eventualmente da prevedere nelle aree territoriali limitrofe al tracciato;
- indicazione dei criteri di progettazione e di dimensionamento degli interventi di inserimento paesaggistico ed ambientale (per la salvaguardia delle acque; per la salvaguardia delle fauna; barriere antirumore; opere a verde, etc), anche realizzati con tecniche di ingegneria naturalistica;
- indicazione delle specie vegetali di progetto (arboree, arbustive, erbacee);
- indicazioni preliminari per la corretta esecuzione e manutenzione delle opere a verde.

## **1.7 BIBLIOGRAFIA E FONTI CONSULTATE**

### **Elaborati grafici**

Gli elaborati grafici, da allegarsi allo Studio Preliminare Ambientale, dovranno riportare tutte le alternative proposte e comprenderanno come minimo i seguenti gruppi:

## **1.8 COROGRAFIA GENERALE CON ALTERNATIVE PROGETTUALI E ORGANIZZAZIONE DEL SISTEMA INFRASTRUTTURALE (ATTUALE E PROGRAMMATA)**

scala: 1:25.000

### **contenuti:**

rappresentazione delle alternative di progetto, con delimitazione dei contesti territoriali e individuazione e evidenziazione, per scala gerarchica di importanza, delle infrastrutture viarie interferenti con quella in progetto o comunque presenti sul territorio nell'ambito della rappresentazione grafica, con indicazione della denominazione delle autostrade, strade statali, provinciali, ecc... Si dovranno inoltre individuare le infrastrutture ferroviarie,

i nodi di interscambio modale, i porti, gli aeroporti, le aree industriali e di sviluppo socio/economico

#### **1.9 STRALCI PIANI TERRITORIALI**

scala 1:25.000

**contenuti:**

rappresentazione della gestione del territorio desunta dalla pianificazione regionale, provinciale, enti parco, comunità montane, autorità di bacino

#### **1.10 PIANIFICAZIONE URBANISTICA (PRG)**

scala 1:10.000

**contenuti:**

planimetria di progetto sullo strumento di pianificazione urbanistica, con indicazione delle zone residenziali, di verde privato, di espansione, delle zone produttive, commerciali e terziarie, delle aree agricole, dei servizi ed attrezzature di uso pubblico, delle aree con attrezzature tecnologiche, delle aree di rispetto, delle zone adibite ad attività di cava, di depurazione, delle aree di recupero ambientale e quant'altro previsto dai piani regolatori comunali.

#### **1.11 CARTA DEI VINCOLI E DELLE TUTELE**

scala 1: 20.000/10.000

**contenuti:**

indicazione delle bellezze naturali soggette a tutela, boschi, foreste, fiumi, corsi d'acqua, parchi, riserve, SIC e ZPS, delle aree soggette a vincolo idrogeologico, a vincolo archeologico e quant'altro occorre per dare un quadro completo delle zone soggette a vincolistica (piani paesistici e territoriali esistenti).

#### **1.12 FOTOPIANO CON ALTERNATIVE DI TRACCIATO**

scala 1: 1:10.000/5.000

**contenuti:**

montaggio tracciati su foto aeree, ottenuto riportando sulle ortofoto, adeguatamente disposte, il tracciato dell'infrastruttura oggetto degli interventi di ammodernamento ed adeguamento e delle possibili alternative di tracciato, complete di svincoli ed innesti con la viabilità esistente.

### 1.13 DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA

scala 1: 1:10.000/5.000

#### **contenuti:**

l'elaborato riporta una serie di fotografie che dovranno rappresentare lo stato di fatto dell'opera (qualora esistente), con particolare evidenza dei punti di maggiore criticità tecnico/funzionale dell'opera stessa (curve pericolose, innesti ed intersezioni a raso, tratti a visibilità ridotta, ecc.), e le aree di maggiore sensibilità paesaggistica ed ambientale (vicinanza di aree naturali protette, zone di particolare pregio paesaggistico, edifici e monumenti di importanza storica ed architettonica, abitazioni sparse, attraversamenti di centri urbani, ecc.). A ciascun fotogramma deve essere allegato uno stralcio planimetrico a scala adeguata, con indicazione del punto di ripresa fotografica e del cono di visualizzazione.

### 1.14 CARTA DEI CONDIZIONAMENTI IN RELAZIONE ALLE ALTERNATIVE

scala: 1:10.000

#### **contenuti:**

planimetria delle alternative di progetto con individuazione dei condizionamenti di carattere geologico, geomorfologico e idraulico nonché quelli ambientali, vincolistici e tecnico-funzionali che influenzano la scelta del tracciato preferenziale.

Di seguito si riportano alcuni dei temi che potrebbero essere rappresentati all'interno di tale elaborato:

- Aspetti geologici:
  - Aree fortemente instabili
  - Aree di tutela idrogeologica
  - Aree di amplificazione sismica locale
- Aspetti idrologici e idraulici:
  - Aree di inondazione
  - Aree di erosione
- Aspetti ambientali
  - Aree di pregio naturalistico
  - Aree vincolate ai sensi del D.Lgs 42/04 e ss.mm.ii.
  - Aree caratterizzate da presenze archeologiche
- Aspetti territoriali
  - Aree caratterizzate da elevata densità abitativa, considerate come indicatori del grado di sensibilità del territorio relativamente alle componenti rumore e atmosfera.
  - Poli di attrazione della domanda di traffico
  - Principali interferenze

Le zone individuate dovranno essere distinte in tre diversi livelli di condizionamento: alto, medio, basso. A titolo esemplificativo e non esaustivo, si riporta, di seguito, la descrizione dei tre livelli:

- Grado di condizionamento alto:
  - comprende le aree di interesse archeologico, SIC, ZPS, aree naturali protette, tra le aree instabili quelle caratterizzate da movimenti gravitazionali e di

versante, tra le aree a sensibilità idrogeologica quelle caratterizzate dalla presenza di pozzi e sorgenti captate e produttive, quelle con carsismo e quelle con falde sub-affioranti, tra le aree a criticità idraulica quelle che rappresentano la zona di alveo ordinario;

- Grado di condizionamento medio:  
comprende le aree vincolate dal D.lgs 42/04 e ss.mm.ii. (ad esclusione di quelle archeologiche), tra le aree instabili quelle caratterizzate da soliflussi e colate superficiali, tra le aree a sensibilità idrogeologica quelle caratterizzate dalla presenza di pozzi e sorgenti non captate, tra le aree a criticità idraulica quelle di esondazione;

- Grado di condizionamento basso: tutto le restanti zone.

Tale elenco non è da considerarsi esaustivo di ulteriori condizionamenti che dovessero essere presenti nel territorio interessato.

### **1.15 PLANIMETRIE E PROFILI LONGITUDINALI DI PROGETTO**

scala: 1:5.000 – 1:5.000/1:500

#### **contenuti:**

in linea di massima nella parte inferiore della tavola sarà riportata la planimetria e in quella superiore la quota parte corrispondente del profilo longitudinale.

Il profilo longitudinale dovrà riportare le quote di terreno, di progetto, l'andamento planimetrico, le distanze parziali e progressive, la suddivisione chilometrica, le lunghezze e le pendenze delle livellette, e saranno opportunamente evidenziati i tratti a raso, in rilevato, in trincea, i viadotti, le gallerie, ecc.

### **1.16 SEZIONI TIPO CORPO STRADALE E OPERE D'ARTE TRACCIATO PREFERENZIALE**

scala: 1:500/200

#### **contenuti:**

per le sezioni tipo del corpo stradale saranno riportate la sagoma attuale e di progetto dell'infrastruttura da adeguare e/o ammodernare, le inclinazioni delle scarpate e le eventuali opere di protezione. Per le opere d'arte maggiori e minori saranno riportate prospetti, sezioni trasversali e longitudinali, ed eventuali viste prospettiche per ciascuna tipologia di struttura (ponti, viadotti, gallerie, sovrappassi, sottopassi, tombini e scatolari, opere di regimazione, ecc.)

### **1.17 CARTA DEL RETICOLO IDROGRAFICO E DEI RICETTORI DELLE ACQUE DI PIATTAFORMA**

scala 1:20.000/10.000

#### **contenuti:**

rappresentazione dell'assetto idrologico e del reticolo idrografico dell'area interessata dal progetto, delle aree di pertinenza idraulica, dei laghi, bacini, zone paludose e salmastre, delle zone di interferenza e della rete idrografica intercettata. Individuazione dell'impianto di drenaggio delle acque di piattaforma, dei tombini, degli scatolari, dei colatori naturali potenziali ricettori delle acque di piattaforma e delle vasche di prima pioggia e/o per la raccolta di sversamenti accidentali.

#### **1.18 CARTA GEOLOGICA E GEOMORFOLOGICA**

scala 1:10.000/5.000

**contenuti:**

rappresentazione delle unità litologiche, stratigrafiche e tettoniche, delle formazioni, dei limiti delle formazioni, degli elementi strutturali più significativi (sinclinali, anticlinali, faglie, giaciture ed inclinazioni degli strati), delle aree potenzialmente instabili, dei processi geomorfologici attuali o passati e ubicazione delle indagini geognostiche.

#### **1.19 CARTA IDROGEOLOGICA**

scala: 1: 10.000/5.000

**contenuti:**

rappresentazione delle unità omogenee dal un punto di vista della permeabilità, indicazione della direzione e soggiacenza della falda, ubicazione dei punti di captazione (domestici, agricoli, industriali) e delle aree a rischio idrogeologico.

#### **1.20 CARTA DELL'USO DEL SUOLO E FISIONOMIA DELLA VEGETAZIONE**

scala 1:10.000/5.000

**contenuti:**

La carta dovrà essere redatta basandosi su: Corine Land Cover, fotointerpretazione e ricognizioni in sito.

A titolo esemplificativo e non esaustivo sarà riportata la rappresentazione dei centri storici, delle aree urbanizzate, delle aree a prevalenza residenziale, delle case sparse e piccoli insediamenti, delle aree produttive (industriali/agricole), dei servizi (sanitari, di istruzione per attività ricreative e sportive, cimiteriali, ecc.), dei boschi ed altre aree naturali, delle aree adibite a prato, pascolo incolto, delle colture con residenze sparse, di seminativi, dei corsi e specchi d'acqua, delle aree golenali con vegetazione idrofita dei corsi d'acqua, delle aree degradate da recuperare, delle infrastrutture presenti sul territorio (strade, ferrovie, porti, aeroporti, acquedotti, elettrodotti, ecc.) e quant'altro sopra non specificato di rilevanza nell'area oggetto di studio.

## 1.21 CARTA DELL'ECOMOSAICO E DELLA RETE ECOLOGICA

scala 1:10.000/5.000

### **contenuti:**

Individuazione cartografica delle unità ecosistemiche presenti nel territorio e rappresentazione delle principali relazioni spaziali tra i diversi ecotopi. Rappresentazione degli elementi fondamentali delle reti ecologiche quali, core areas (aree centrali), buffer zones (fasce di protezione), corridoi ecologici (fasce di connessione), stepping zones (aree sparse). Dovranno inoltre essere messi in rilievo i principali caratteri della rete ecologica, individuando la funzionalità delle diverse unità rappresentate, con particolare riferimento agli ambiti di corridoio ed alle aree serbatoio; dovrà altresì essere evidenziata la eventuale presenza di elementi faunistici/vegetazionali e floristici di rilievo e loro relazioni sul territorio.

## 1.22 ATMOSFERA – SCENARIO ANTE OPERAM – DEFINIZIONE DELLE AREE CRITICHE PER LA QUALITÀ DELL'ARIA SULLA BASE DELLA RETE STRADALE ESISTENTE CON RIFERIMENTO AI PRINCIPALI INQUINANTI (A TITOLO ESEMPLIFICATIVO NO<sub>x</sub>, CO, PM<sub>10</sub>, PM<sub>2.5</sub>) ED AI RICETTORI PRESENTI SUL TERRITORIO

Scala 1:10.000/1:5.000

### **Contenuti:**

si procederà alla determinazione delle aree critiche incrociando i dati delle emissioni degli inquinanti (NO<sub>x</sub>, CO, PM<sub>2,5</sub>, PM<sub>10</sub>) prodotti dalle sorgenti presenti (infrastrutture stradali principalmente) con i dati territoriali inerenti la presenza di ricettori (edifici abitativi, scuole/ospedali, terziario/commerciale). Per ogni sorgente presente nell'area di progetto si procederà dapprima alla stima delle emissioni per ogni inquinante andando a graficizzare le fasce di influenza in funzione dei dati di traffico per poi individuare le aree critiche sulla base della presenza di ricettori. Tale metodologia può tener conto anche dei dati di qualità dell'aria per gli inquinanti prescelti ricavati da dati storici (monitoraggi effettuati) o stimati in funzione del tipo di zona (es. urbano, agricolo, stradale, industriale).

## 1.23 ATMOSFERA – SCENARIO POST OPERAM – DEFINIZIONE DELLE AREE CRITICHE PER LA QUALITÀ DELL'ARIA PER LE ALTERNATIVE DI PROGETTO CON RIFERIMENTO AI PRINCIPALI INQUINANTI (A TITOLO ESEMPLIFICATIVO NO<sub>x</sub>, CO, PM<sub>10</sub>, PM<sub>2.5</sub>) ED AI RICETTORI PRESENTI SUL TERRITORIO

Scala 1:10.000/1:5.000

### **Contenuti:**

per ogni alternativa di progetto si procederà alla determinazione delle aree critiche incrociando i dati delle emissioni degli inquinanti (NO<sub>x</sub>, CO, PM<sub>2,5</sub>, PM<sub>10</sub>) prodotti dalla tratta stradale con i dati territoriali inerenti la presenza di ricettori (edifici abitativi, scuole/ospedali, terziario/commerciale). Per ogni alternativa di progetto si procederà

dapprima alla stima delle emissioni per ogni inquinante andando a graficizzare le fasce di influenza in funzione dei dati di traffico per poi individuare le aree critiche sulla base della presenza di ricettori. Tale metodologia può tener conto anche dei dati di qualità dell'aria per gli inquinanti prescelti ricavati da dati storici (monitoraggi effettuati) o stimati in funzione del tipo di zona (es. urbano, agricolo, stradale, industriale).

#### **1.24 RUMORE – PLANIMETRIA DEI RICETTORI, ZONIZZAZIONE ACUSTICA E PUNTI DI MISURA**

scala 1:10.000/5.000

##### **contenuti:**

planimetria in cui sono indicati:

1. le fasce di pertinenza acustica dell'infrastruttura stradale in progetto e delle infrastrutture stradali e/o ferroviarie esistenti nell'area di studio.
2. il corridoio acustico di 500m di larghezza, all'interno del quale sono riconosciuti gli eventuali ricettori sensibili (di classe I)
3. i ricettori potenzialmente impattati, considerando quelli posti all'interno delle fasce di pertinenza, quelli sensibili posti all'interno del corridoio acustico, quelli presenti al di fuori delle fasce di pertinenza che si ritiene possano essere influenzati dalla realizzazione della nuova opera
4. per la fascia territoriale al di là delle fasce di pertinenza acustica, la zonizzazione acustica, se esistente o in alternativa, la destinazione d'uso da PRG comunale.
5. localizzazione dei punti di misura ove sono stati eseguiti i rilievi fonometrici, legati a dati storici

#### **1.25 RUMORE: CLIMA ACUSTICO ATTUALE – DEFINIZIONE DELLE AREE CRITICHE ACUSTICHE PER LA RETE STRADALE ESISTENTE**

Scala 1.5.000/1.10.000

##### **contenuti:**

si procederà alla determinazione delle aree critiche incrociando i dati delle emissioni acustiche prodotte dalle sorgenti presenti (infrastrutture stradali principalmente) con i dati territoriali inerenti la presenza di ricettori (edifici abitativi, scuole/ospedali, terziario/commerciale). Per ogni sorgente stradale presente nell'area di progetto si procederà dapprima alla stima delle emissioni acustiche andando a graficizzare le fasce di acustiche di influenza in funzione dei dati di traffico per poi individuare le aree critiche sulla base della presenza di ricettori.

#### **1.26 RUMORE: CLIMA ACUSTICO OPZIONE ZERO – DEFINIZIONE DELLE AREE CRITICHE ACUSTICHE PER LA RETE STRADALE ESISTENTE**

Scala 1.5.000/1.10.000

**contenuti:**

si procederà alla determinazione delle aree critiche incrociando i dati delle emissioni acustiche prodotte dalle sorgenti presenti per lo scenario di traffico “opzione zero” (infrastrutture stradali principalmente) con i dati territoriali inerenti la presenza di ricettori (edifici abitativi, scuole/ospedali, terziario/commerciale). Per ogni sorgente stradale presente nell’area di progetto si procederà dapprima alla stima delle emissioni acustiche andando a graficizzare le fasce di acustiche di influenza in funzione dei dati di traffico per poi individuare le aree critiche sulla base della presenza di ricettori.

**1.27 RUMORE: CLIMA ACUSTICO POST OPERAM – DEFINIZIONE DELLE AREE CRITICHE ACUSTICHE PER LA RETE STRADALE ESISTENTE**

Scala 1.5.000/1.10.000

**contenuti:**

per ogni alternativa di progetto si procederà alla determinazione delle aree critiche incrociando i dati delle emissioni acustiche prodotti dalla tratta stradale con i dati territoriali inerenti la presenza di ricettori (edifici abitativi, scuole/ospedali, terziario/commerciale). Per ogni alternativa di progetto si procederà dapprima alla stima delle emissioni acustiche andando a graficizzare le fasce di acustiche di influenza in funzione dei dati di traffico per poi individuare le aree critiche sulla base della presenza di ricettori.

**1.28 RUMORE: CLIMA ACUSTICO DI CANTIERE**

Scala 1.2.000/1.5.000

**contenuti:**

Per ogni cantiere, è richiesta una planimetria con gli ambiti critici incrociando i dati delle emissioni acustiche tipologiche con la presenza di ricettori.

### 1.29 RUMORE: INDIVIDUAZIONE DEGLI INTERVENTI DI MITIGAZIONE – (PLANIMETRIA)

Scala 1:5000

#### **contenuti:**

Planimetria contenente una proposta di interventi di mitigazione acustica in progetto.

Tale elaborato dovrà contenere le seguenti informazioni:

- caratteristiche generali del sistema antirumore da adottare, con un dimensionamento di massima dell'altezza del manufatto;
- tipologia del sistema antirumore

### 1.30 CARTA DEL CONTESTO E STRUTTURA DI PAESAGGIO

scala: 1:50.000/25.000

#### **contenuti:**

La carta contiene gli elementi che forniscono la lettura strutturale del paesaggio con individuazione delle "componenti fisiche elementari" del territorio, (sistemi vegetazionali, rilievo, rete idrografica, ....), che, attraverso la loro aggregazione, definiscono ambiti territoriali più ampi, caratterizzati dalla omogeneità naturalistica e morfologica. La carta riporta altresì la lettura dei caratteri culturali della stratificazione antropica sul territorio, delle modalità di insediamento ed dell'evoluzione della presenza umana nelle sue testimonianze storiche e attuali. Dalla sovrapposizione delle due letture sopra evidenziate, scaturisce la definizione del "contesto" inteso come quella parte del territorio all'interno del quale le relazioni tra le componenti infrastrutturali-insediative, morfologico-ambientali e storico-testimoniali si presentano significative, riconoscibili e differenti da quelle presenti in altre parti del territorio. Il contesto, assumendo il sistema stradale come chiave interpretativa, costituisce lo sfondo per comprendere e valutare il ruolo dell'intervento progettuale all'interno di una rete più ampia di relazioni. La "struttura" rappresenta uno sguardo più distante, rivolto al territorio allargato, che intercetta i caratteri, le geometrie e le funzioni. Essa raffigura la fisionomia del contesto evidenziata attraverso il riconoscimento delle componenti infrastrutturali-insediative, storico-testimoniali e delle loro reciproche relazioni.

### 1.31 ELEMENTI DI STRUTTURA DEL PAESAGGIO

scala: 1:10.000

#### **contenuti:**

Il paesaggio è rappresentato mediante l'elaborazione di foto aree non zenitali che evidenzia le sequenze paesistiche ricorrenti e le immagini dominanti.

In particolare, l'interpretazione del paesaggio, del contesto di studio individuato, sarà articolata e illustrata come rapporto fra tre diverse letture costituite da:

- *Elementi di struttura* del paesaggio rappresentano configurazioni morfologiche,

ambientali ed insediative che concorrono all'individuazione delle sequenze paesistiche ricorrenti e delle immagini dominanti necessarie al riconoscimento del paesaggio;

- *Criticità* del paesaggio rappresentano ed evidenziano le problematiche che si instaurano tra la strada e le componenti del paesaggio;
- *Obiettivi di sfondo* costituiscono il riferimento per l'individuazione di criteri progettuali coerenti con il paesaggio e riconducibili a tre grandi famiglie tematiche:
  - *Prestazioni funzionali*: costituiscono il riferimento per l'individuazione di criteri progettuali che soddisfino le esigenze di efficienza e sicurezza con coerenza con il paesaggio;
  - *Sostenibilità*: costituisce il riferimento per l'individuazione di criteri progettuali che garantiscano la salvaguardia, il recupero ed il potenziamento delle connessioni ecologiche e degli ecosistemi in coerenza con il paesaggio;
  - *Valorizzazione*: costituisce il riferimento per l'individuazione di criteri progettuali capaci di promuovere lo sviluppo dei beni e delle risorse locali in coerenza con le potenzialità del paesaggio.

### 1.32 ELEMENTI DI VALORIZZAZIONE

scala: 1:10.000

#### **contenuti:**

La carta riporta l'individuazione degli **elementi di valorizzazione** del paesaggio o di potenziale valore, che possono identificare e tipicizzare il contesto di studio.

La definizione dei **valori** attribuiti alle diverse componenti dei paesaggi si relaziona al grado di integrità, significatività e rilevanza dei caratteri strutturali identificativi ed ordinari esistenti e dei loro sistemi di relazione tenendo conto dei seguenti parametri:

- presenza di elementi e sistemi di beni culturali o naturali riconosciuti a livello nazionale e internazionale e per i giudizi espressi dalla società locale.
- grado di riconoscibilità delle matrici storiche intesa come la capacità di un paesaggio di continuare esprimere le relazioni proprie di una specifica modalità di organizzazione del territorio;
- complessità del mosaico agrario;
- presenza di piante monumentali, di coltivazioni agrarie e forestali di particolare rilevanza naturalistica ed ambientale;
- presenza di elementi fortemente riconoscibili all'interno di tale struttura (eccellenze).

### 1.33 CARTA DELLA MORFOLOGIA DEL PAESAGGIO E DELLA PERCEZIONE VISIVA

scala 1: 1:20.000/10.000

**contenuti:**

lettura morfologica del territorio con individuazione delle diverse matrici paesaggistiche (fondovalle, pianura, altopiano, versante, crinali, incisione valliva, ecc..) e individuazione delle peculiarità del contesto ambientale di intervento nella sua dimensione fisica, naturale ed antropica, con lettura degli elementi percettivi più significativi, analisi delle condizioni di visibilità mediante individuazione dei punti di vista statici e dinamici, percorsi e punti panoramici, condizioni di intervisibilità, con indicazione dei punti da cui è visibile l'intervento ed inserimento di foto panoramiche etc.

#### **1.34 CARTA DELLE VALENZE ARCHITETTONICHE ED ARCHEOLOGICHE**

scala 1: 1:20.000/10.000

indicazione delle aree di elevata importanza artistica, architettonica e storica e degli elementi di rilevanza archeologica, di tipo areale e puntuale, distinti in funzione dell'epoca di appartenenza e della tipologia di testimonianza rappresentata (villa, monumento funerario, torre, castello, ecc.), così come desunte da documenti ufficiali del Ministero dei Beni e delle Attività Culturali, delle Soprintendenze ai Beni Artistici, Architettonici, Ambientali e Storici, della Regione e da altre fonti di accertata affidabilità.

#### **1.35 SIMULAZIONI MORFOLOGICHE**

Rappresentazione grafica tridimensionale del contesto ambientale in cui si inserisce il tracciato, con vista a volo di uccello, utilizzando immagini tridimensionali. Su tale vista sarà simulato, anche in maniera schematica, il tracciato di progetto differenziato nelle sue varie tipologie (tratti in viadotto, galleria, in rilevato, in trincea...). A ciascun fotomontaggio deve essere allegata una planimetria in scala 1:10.000 o 5.000 con indicazione del punto di ripresa fotografica e del cono di visualizzazione.

#### **1.36 CARTA DI SINTESI DELLE CRITICITA' AMBIENTALI**

scala 1: 1:10.000/5.000

**contenuti:**

Carta con indicazione delle principali criticità emerse in riferimento al sistema vincolistico, territoriale ed ambientale. In particolare sarà evidenziata la localizzazione delle aree di particolare interesse ambientale interferite dai tracciati, esplicitando, per ciascun ambito: il tipo di criticità rilevata, i sistemi ambientali interferiti, le aree per le quali sarà necessario sviluppare la progettazione in riferimento alla compatibilità ambientale, le aree su cui sono previsti interventi di mitigazione e compensazione.

#### **1.37 PLANIMETRIA DEGLI INTERVENTI DI MITIGAZIONE**

scala 1:5.000

**contenuti:**

Planimetria, preferibilmente su ortofoto in bianco e nero, con riportato il tracciato in tutte le sue parti e con individuazione degli interventi di inserimento paesaggistico e ambientale, ovvero delle barriere antirumore; vasche per il trattamento delle acque di prima pioggia e/o per la raccolta di sversamenti accidentali; tombini idraulici; sistemazioni spondali; passaggi faunistici; opere a verde, anche realizzate con tecniche di ingegneria naturalistica; ripristini ambientali (siti e piste di cantiere; viabilità dismessa) e di eventuali altri interventi di mitigazione e/o di compensazione diversi da quelli sopra menzionati.

In planimetria saranno distinti gli interventi individuati per la fase di costruzione da quelli individuati per la fase di esercizio.

La planimetria includerà una tabella riepilogativa comprendente, per ciascuna tipologia di intervento, la descrizione, l'estensione e le quantità complessive. La scelta della dimensione delle opere a verde e la loro ubicazione dovrà tener conto del rispetto delle norme di sicurezza stradale, delle distanze dal confine secondo il Codice Civile, delle necessità di spazi per la manutenzione, etc...Al fine di individuare le particelle catastali che saranno interessate dagli espropri, dovrà essere indicato in planimetria, attraverso una polilinea, il limite degli interventi di mitigazione delle opere a verde.

### **1.38 SEZIONI TIPO DEGLI INTERVENTI DI MITIGAZIONE**

scala 1:500/200

**contenuti:**

Rappresentazione tipologica grafico-descrittiva degli interventi di inserimento paesaggistico e ambientale mediante piante, sezioni e dettagli.

Le sezioni saranno individuate in corrispondenza delle tipologie costruttive e dei punti più significativi del tracciato (aree di cantiere, aree intercluse, ciglio stradale, scarpata, piede della scarpata, imbocchi delle galleria, viadotti, attraversamenti fluviali, sponde fluviali, etc).

### **1.39 PLANIMETRIA CON UBICAZIONE DEI SITI DI CAVA E DEPOSITO**

scala: 1:20.000/10.000

**contenuti:**

individuazione delle cave e depositi/discariche nella zona di area vasta, così come censito dagli enti territoriali competenti o da analisi territoriali, nonché della viabilità interessata dai mezzi d'opera dal cantiere stradale verso le aree di cava e deposito scelti.

#### **1.40 PLANIMETRIA AREE DI CANTIERE E VIABILITÀ DI SERVIZIO**

scala: 1:10.000

##### **contenuti:**

indicazione delle zone adibite a cantieri fissi e temporanei, delle cave, delle discariche, delle aree destinate a deposito e stoccaggio provvisorio dei materiali di scavo da reimpiegare nell'ambito della costruzione dell'infrastruttura stradale, e della viabilità interessata dai mezzi d'opera all'interno del cantiere stradale e da e verso le aree di cava e deposito.

#### **3.1 SCHEDE DI CANTIERE**

Scala: varie

##### **contenuti:**

Schede grafico descrittive, contenenti, per ciascun cantiere:

- rappresentazione su foto aerea / topografia / catastale,
- rappresentazione rispetto a vincoli, pianificazione urbanistica, condizionamenti di natura geologica, idrogeologica, ambientale e paesaggistica nonché rispetto all'uso attuale del suolo,
- indicazione della superficie occupata,
- inquadramento fotografico con indicazione dei con visivi,
- localizzazione geografica e catastale,
- indicazioni sulla organizzazione del cantiere tipo e del campo tipo nonché sulla viabilità di accesso,
- indicazione della sistemazione morfologica post operam e di eventuali misure e/o interventi di mitigazione previsti sia in corso d'opera che post operam,
- descrizione sintetica dello stato di fatto, dell'utilizzo previsto in fase di costruzione e delle modalità di recupero ambientale.