

## ALLEGATO "A2"

***“Sistemazione nodo idraulico e by-pass Rio Pescatori, San Germano, Rio Ivozio e Trompey-Bacino di laminazione.”***

COMUNE DI BORGOFRANCO D'IVREA (TO)

**NORMATIVA TECNICA RELATIVA AI RILIEVI  
TOPOGRAFICI, AEROFOTOGRAMMETRICI E DI  
CONTROLLO AMBIENTALE.**

**PROPONENTE: COGEIS S.p.A.**

## AGGIORNAMENTI TOPOGRAFICI E AEROFOTOGRAMMETRICI

Prima dell'inizio dei lavori di cava deve essere realizzata una rete di appoggio plano-altimetrica permanente secondo le modalità di seguito riportate:

### 1.1 Rete di appoggio

- 1.1.1 Rete plano-altimetrica. Devono essere posizionati almeno **2** vertici quotati principali, appoggiati, mediante opportune operazioni topografiche, ai vertici trigonometrici dell'I.G.M.; inoltre deve essere realizzata la costruzione di una serie di vertici quotati secondari, appoggiati ai vertici principali.

### 1.2 Scelta, individuazione e conservazione dei vertici quotati

- 1.2.1 I vertici quotati devono essere distribuiti con uniformità in tutto il territorio interessato; inoltre i medesimi devono essere rintracciabili facilmente, senza ambiguità, e visibili a distanza.
- 1.2.2 Vincoli di posizionamento. E' vincolante posizionare i vertici quotati secondari in prossimità dei limiti di proprietà, agli estremi di sezioni batimetriche rappresentative, oltre che in punti liberamente scelti dal tecnico.
- 1.2.3 I vertici quotati secondari devono essere posizionati in numero tale da fornire la quota di almeno un punto per ettometro quadrato della zona.
- 1.2.4 Materializzazione dei vertici quotati. La materializzazione dei vertici quotati deve essere effettuata con la costruzione di segnali aventi carattere permanente, costituiti da contrassegni cilindrici in metallo con testa a calotta sferica su cui sono incisi due tratti in croce, immorsati in un pilastro in cemento armato (dimensione trasversale minima 20 cm ed altezza minima dal suolo 50 cm) posato su fondazione opportunamente dimensionata.
- 1.2.5 Ad ogni vertice quotato deve essere attribuita una sigla alfanumerica non superiore a **3** caratteri.
- 1.2.6 La documentazione relativa ai punti precedenti deve essere inviata alle Amministrazioni almeno **8 giorni** prima dell'inizio dei lavori.
- 1.2.7 Nel caso in cui si verifichi l'accidentale distruzione di uno o più segnali, questi devono essere ripristinati o sostituiti entro **30 giorni** con l'obbligo della ditta esercente di darne tempestiva comunicazione alle Amministrazioni, e fornire le relative monografie e variazioni cartografiche.

### 1.3 Tolleranze

- 1.3.1 Coordinate gaussiane: s.q.m. +/- 0.30 m nella determinazione delle coordinate dei vertici quotati principali rispetto ai trigonometrici d'appoggio; +/- 0.02 m nella determinazione delle coordinate dei vertici quotati secondari rispetto ai vertici quotati principali.
- 1.3.2 Quote: s.q.m. +/- 0.10 m nella determinazione delle quote dei vertici quotati rispetto ai trigonometrici d'appoggio; +/- 0.01 m nella determinazione delle quote dei vertici quotati secondari rispetto ai vertici quotati principali; +/- 0.10 m nella determinazione delle quote dei punti del piano quotato.
- 1.3.3 Misure batimetriche: +/- 0.10 m per profondità da 0 a 10 metri; +/- 0.50 m per profondità da 10 a 50 metri; +/- 1.00 m per profondità superiori a 50 metri.

### 1.4 Rilievi di dettaglio

- 1.4.1 L'operazione di rilievo di dettaglio deve consentire una rappresentazione della zona in tutti i suoi particolari planimetrici, il rilievo deve essere esteso ad un intorno tale da consentire la valutazione dell'intervento nelle immediate coerenze (200 m). Nel caso di adiacenza a corsi d'acqua il rilievo e le sezioni devono essere estesi all'intorno di entrambe le sponde.

La ditta è tenuta a presentare un rilievo aerofotogrammetrico delle aree di cava, secondo le modalità sopra indicate.

### 1.5 Restituzione dei rilievi

1.5.1 L'esecuzione del disegno del rilievo deve essere effettuato su foglio in poliestere, tracciando su di esso una rete a maglie quadrate tali da coincidere con il reticolato ettometrico gaussiano. In cornice con il reticolato devono essere riportati i valori delle coordinate gaussiane per ogni singola maglia.

Le planimetrie devono essere inoltre completate con l'individuazione, tramite opportuna simbologia, dei vertici quotati e degli eventuali pozzi o sondaggi geognostici.

L'orientamento e la squadratura del foglio devono essere effettuati in base al reticolato gaussiano.

1.5.2 Scritture. Nella restituzione grafica dei rilievi ogni scritta deve essere riportata in modo leggibile, ben disposta, chiara, senza dar luogo ad equivoci.

### 1.6 Segni convenzionali relativi ai rilievi

|                               |                                 |
|-------------------------------|---------------------------------|
| Vertice quotato principale:   | triangolo equilatero, lato 7 mm |
| Vertice quotato secondario:   | quadrato lato 4 mm              |
| Punti quotati:                | punto con relativa quota.       |
| Limiti di proprietà:          | linea continua.                 |
| Delimitazione autorizzazione: | linea a tratto.                 |

### 1.7 Aggiornamenti e verifiche topografiche

1.7.1 La ditta esercente è tenuta a presentare gli aggiornamenti topografici (utilizzando la medesima scala adottata per gli elaborati progettuali) entro il **31 marzo** di ogni anno di autorizzazione con allegata relazione dei lavori di scavo eseguiti. Per tali aggiornamenti devono essere seguite le modalità di esecuzione previste in precedenza.

1.7.2 Ogni due anni, entro il **31 marzo**, deve essere presentata copia di **2** fotografie aeree (atte alla restituzione fotogrammetrica), in successione, dell'area interessata dall'intervento estrattivo.

1.7.3 Gli Organi tecnici competenti per il controllo hanno facoltà di effettuare misure topografiche e batimetriche atte a verificare la rispondenza dei dati riportati sugli elaborati.

### 1.8 Elaborati per la verifica annuale

Gli elaborati da consegnare alle Amministrazioni competenti, predisposti secondo le modalità descritte ai punti precedenti, sono i seguenti:

1.8.1 Una copia eliografica del piano quotato con evidenziazione della zona in autorizzazione

1.8.2 Una copia eliografica delle sezioni batimetriche.

1.8.3 Tabella riassuntiva dei vertici secondari e principali con le relative coordinate gaussiane e le quote; per ogni vertice quotato deve essere presentata una monografia corredata di documentazione fotografica, del posizionamento, delle coordinate e della quota.

1.8.4 Schede monografiche dei vertici trigonometrici cui è stata appoggiata la rete plano-altimetrica.

1.8.5 Relazione circa la modalità di rilievo adottate.

Le tabelle riassuntive e le schede monografiche devono essere presentate in aggiornamento, nel caso di modifiche o riposizionamento dei vertici quotati.

## 1. AGGIORNAMENTI E VERIFICHE AMBIENTALI E DI RECUPERO

**2.1** La ditta esercente è tenuta a presentare alle amministrazioni competenti entro il **31 marzo** di ogni anno le previsioni esecutive dei lavori di recupero e valorizzazione ambientale da realizzare nel corso dell'anno, nonché il consuntivo delle opere di sistemazione ambientale attuate nell'anno precedente.

**2.2** Ogni due anni, entro il **31 marzo**, la ditta è tenuta a presentare una verifica ed aggiornamento delle analisi di inputs-outputs già eseguite ed allegate al progetto.

## **2. AMMINISTRAZIONI COMPETENTI A CUI INVIARE I MONITORAGGI**

Tutti i monitoraggi devono essere presentati secondo i tempi, le frequenze e le scadenze sopraccitate alle Amministrazioni Comunali in cui è situata l'attività estrattiva, all'Amministrazione Provinciale.