



Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare



INTERVENTI DI SISTEMAZIONE IDROGEOLOGICA ED IDRAULICA PER LA MESSA IN SICUREZZA DI EMERGENZA DELLE AREE DI DISCARICA LAPIDEA POSTE AD EST DEGLI STABILIMENTI DI PRODUZIONE DELL'EX MINIERA DI AMIANTO DI BALANGERO E CORIO PROGETTO DEFINITIVO

Relazione tecnico-economica



Società a capitale pubblico per il risanamento e lo sviluppo ambientale dell'ex miniera di amianto di Balangero e Corio

R.S.A. S.r.l. Viale Copperi, 15 10070 Balangero (To) Tel.: 0123.34.74.12 Fax: 0123.34.74.15 <http://www.rsa-srl-it> e.mail: rsa@rsa-srl.it

Direttore R.S.A. S.r.l. Dott. Geol. Massimo BERGAMINI

Responsabile del Procedimento Geom. Antonio GHIONE

CODICE DOCUMENTO

ELABORATO

S 3 1 6 - 0 2 - 0 0 1 0 0 . D O C AS

1

Table with 6 columns: REV., DATA, REDAZIONE, VERIFICA, AUTORIZZAZIONE, MODIFICHE. Row 1: 00, MAG. 2008, M.CODO, A.DENINA, M.CODO. Row 2: REV., DATA, REDAZIONE, VERIFICA, AUTORIZZAZIONE, MODIFICHE.

SERVIZI DI INGEGNERIA

RAGGRUPPAMENTO TEMPORANEO DI IMPRESE

Logo of GEOSTUDIO and contact information for Studio Tecnico Associato: ing. ACCATTINO G., ing. BIOLATTI G., arch. DOSIO P., C.so Francia 43 10138 TORINO, tel. 011 4470700, P.I. 04664840016, E-mail: info@geostudiotorino.it

Logo of HY.M.STUDIO and contact information for Ingegneria Idraulica Municipale: ede HY.M.STUDIO associazione professionale tra gli ingegneri A.Denina, M.Codo, A.Porcellana, sede legale e uffici: via Pomba 23 10123 Torino - I. 011 5613103 t.fax 011 5620620, Cod. Fisc./P.I.V.A. 05639220010 - e-mail: nvm.studio@hydrodata.it - sito web: www.hydrodata.it

INDICE

1. PREMESSA	1
2. ELENCO PREZZI UNITARI	2
3. SITUAZIONE ATTUALE	2
4. OPERE IN PROGETTO	4
5. INQUADRAMENTO GEOLOGICO-GEOMORFOLOGICO	6
6. NORMATIVA DI RIFERIMENTO	7
7. DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA	9

1. PREMESSA

La presente relazione riguarda gli "Interventi di sistemazione idrogeologica ed idraulica, per la messa in sicurezza di emergenza, delle aree di discarica lapidea poste ad est degli ex stabilimenti di produzione dell'ex miniera di amianto di Balangero e Corio".

La miniera di S.Vittore, è localizzata all'imbocco della Valle di Lanzo, in provincia di Torino. Il giacimento, situato sulla dorsale che delimita gli abitati di Balangero (a sud) e Corio Canavese (a nord), è stato coltivato a cielo aperto attraverso un ampio anfiteatro gradonato, alla base del quale è presente un lago artificiale dotato di un canale scaricatore.

Nella miniera di S.Vittore è stato prodotto amianto di serpentino, nella varietà crisotilo, dagli anni '20 sino alla fine degli anni '80.

La discarica sul lato Balangero, a sud del M.S.Vittore (892 m s.l.m.) e del M.Rolei (898 m s.l.m.) è stata utilizzata fino agli anni '60.

Le finalità dell'intervento descritto nel presente progetto, che si inserisce nel quadro complessivo del risanamento ambientale e della messa in sicurezza di emergenza della discarica di S. Vittore, ed in particolare del settore ubicato al piede della discarica sul lato Balangero, consistono nella regolarizzazione del versante, nella bonifica dei piazzali tramite copertura con materiale di cava scevro da sostanze asbestifere e nella regimazione delle acque superficiali della zona ubicata a sud-est, rispetto al complesso degli ex stabilimenti di produzione dell'amianto.

L'impegno complessivo di spesa, per l'esecuzione delle opere in progetto, risulta di euro **440.064,00** di cui euro **360.000,00** per lavori ed euro **80.064,00** per somme a disposizione, secondo il seguente quadro economico:

A) Importo lavori a base d'asta

A1) Importo Lavori soggetti a ribasso	Euro	345.000,00
A2) Oneri per la sicurezza non soggetti a ribasso	Euro	15.000,00
TOTALE A	Euro	360.000,00

B) Somme a disposizione

B1) IVA 10 % su A	Euro	36.000,00
B2) Spese tecniche per progettazione, Direzione Lavori, coordinamento della sicurezza in fase di progettazione ed in fase di esecuzione (ex D. Lgs. 494/96)	Euro	36.000,00
B3) Contributo CNPAIA 2% su (B2)	Euro	720,00
B4) IVA 20 % su (B2+B3)	Euro	7.344,00
TOTALE B	Euro	80.064,00
IMPORTO TOTALE DEL PROGETTO A+B	Euro	440.064,00

Completaranno le somme a disposizione le spese per accertamenti, indagini e prove di laboratorio, gli oneri di cui all'art. 2 della Deliberazione 26/01/2006 a favore dell'Autorità per la Vigilanza sui LL.PP., le spese per pubblicità e procedure di gara, gli imprevisti, ecc., da definirsi in fase di progettazione esecutiva.

2. ELENCO PREZZI UNITARI

Per la redazione della stima dei lavori si è utilizzato come base di riferimento il prezzario "Prezzi di riferimento per opere e lavori pubblici nella Regione Piemonte – edizione dicembre 2007 – valido per l'anno 2008 -" redatto dal Provveditorato alle Opere pubbliche per il Piemonte e la Valle D'Aosta ed approvato con Deliberazione della Giunta Regionale n. 41-8246 del 18/02/2008 (in vigore dal 06/03/2008, data di pubblicazione sul Bollettino Ufficiale della Regione Piemonte n. 10/2008).

Tutti i prezzi riportati sono comprensivi del 24,3% per spese generali ed utili d'impresa.

I prezzi dei materiali si intendono a piè d'opera; salvo diversamente specificato, le lavorazioni si intendono comprensive della manodopera, dei costi della sicurezza generali e di ogni altro onere necessario per realizzare l'opera "a regola d'arte".

3. SITUAZIONE ATTUALE

Nella zona oggetto dell'intervento in progetto, ubicata a sud-est rispetto al complesso degli ex stabilimenti di produzione dell'amianto, fino alla chiusura dell'impianto, i materiali sterili venivano messi in discarica senza particolari criteri di preparazione dell'area e dei piani di appoggio. Di conseguenza il piede della discarica è in lento ma continuo movimento.

Inoltre, il deflusso superficiale delle acque non è adeguatamente regimato, generando fenomeni di instabilità ed erosione accelerata del corpo di discarica.

Le problematiche emerse dallo studio della zona in esame, sono le seguenti:

FENOMENI DI INSTABILITÀ E DISTACCO

Interessano la zona immediatamente a sud della perimetrazione dell'intervento in progetto, ove si rilevano:

- nicchie e corpi di frana di colamento;
- fratture di trazione (trenches) con relativa profondità visibile, larghezza in superficie dell'ordine di alcuni decimetri, fino ad 1 m; le suddette fessurazioni del terreno riguardano esclusivamente la parte terminale del piazzale denominato N e sono principalmente dovute all'infiltrazione dell'acqua di ruscellamento del piazzale stesso. Esse non presentano variazioni significative rispetto allo stato di fatto dell'anno 2002 (anno di redazione della prima versione del progetto preliminare). Il versante di valle si presenta stabile e ben vegetato.
- aree in contropendenza con conseguente ristagno dell'acqua.

FENOMENI DI EROSIONE E DILAVAMENTO SUPERFICIALE

Interessano la zona ubicata ad est degli ex stabilimenti; sono identificabili:

- scarpate degli accumuli con elevata fenomenologia erosiva;
- aree a calanchi e forme fortemente incise;
- piccole conoidi;
- ruscellamento incontrollato delle acque superficiali.

ELEMENTI DESTABILIZZANTI

- acque ruscellanti;
- canalette non rivestite, che provocano notevoli infiltrazioni d'acqua nel substrato;
- presenza di acqua stagnante e terreno particolarmente umido fino al contatto tra le serpentiniti e la copertura colluviale.

Tali fattori contribuiscono alla diminuzione della stabilità del versante; la presenza di acqua stagnante alla base dell'accumulo di discarica, in seguito ad eventi piovosi, è indice dell'infiltrazione di acqua meteorica attraverso lo sterile di cava, lungo le zone denudate, i solchi torrentizi ed in corrispondenza delle fratture presenti nelle parti di valle dei piazzali, con conseguente locale riduzione dell'attrito e della coesione dei materiali di discarica lungo i versanti.

Si rileva quindi una instabilità connessa alla natura stessa ed alla configurazione del corpo di discarica, assecondata dalla dinamica evolutiva delle acque di ruscellamento e di infiltrazione diffusa e lineare.

Sulla base di quanto evidenziato in precedenza, i movimenti della discarica, lato Balangero, possono essere di tre tipi:

- profondi: che si manifestano come scivolamenti di cumuli sugli strati sottostanti; tali movimenti non caratterizzano nello specifico l'area oggetto degli interventi in progetto, ma piuttosto aree limitrofe a maggior pendenza. Non si rilevano infatti variazioni rispetto alla situazione riscontrata all'epoca della redazione del progetto preliminare (anno 2002) né evidenti segni di instabilità del versante. Come si evince dalla tavola n. 6 "sezioni trasversali di progetto", in scala reale ($X=1:500 - Y= 1:500$) le pendenze globali dell'area oggetto dei lavori non sono accentuate; l'acclività modesta del versante beneficia della presenza di piazzali ed aree pianeggianti che tendono a stabilizzare l'intero pendio. Le zone a maggior pendenza sono interessate dalle sistemazioni in progetto che tendono a consolidare il versante con riprofilatura e regimazione delle acque meteoriche con l'obiettivo di prevenire futuri dissesti.
- superficiali della parte di monte, dovuti al comportamento viscoso del materiale e alla presenza d'acqua;
- superficiali della parte di valle, dovuti alla presenza d'acqua ed al comportamento viscoso del materiale, ma anche alle spinte esercitate dal materiale a monte, in seguito al movimento che si sviluppa al contatto materiale di discarica substrato.

Si evidenzia il fatto che le finalità della presente progettazione e delle relative opere, compatibilmente con il finanziamento a disposizione, sono riferibili alla sistemazione superficiale dei versanti, al controllo dell'erosione delle scarpate, alla sistemazione e bonifica superficiale dei piazzali esistenti ed alla regimazione delle acque di ruscellamento, causa primaria dei dissesti in atto.

4. OPERE IN PROGETTO

In seguito all'attività di indagine in sito ed all'analisi della documentazione pregressa fornita da R.S.A., sono stati individuati gli interventi idonei a risolvere le criticità individuate.

Gli interventi in progetto possono essere riassunti nel seguente modo:

- sistemazione del pendio di scarica fortemente eroso, mediante riprofilatura dei versanti a gradoni (con pendenze verso valle), con realizzazione di opere leggere di ingegneria naturalistica (palizzate semplici, rivestimento con geostuoia in Juta, messa a dimora di piantine arbustive e rinverdimento);
- regimazione e canalizzazione delle acque superficiali, mediante realizzazione di canalette:

- in pietrame cementato, dello spessore 20-25 cm, provviste di un sottofondo di appoggio in cls:

- tratto 1-2: L= 110 m
- tratto 2-3: L= 50 m
- tratto 4-5: L= 165 m
- tratto 7-9: L= 75 m
- tratto 8-10: L= 18 m
- tratto 11-12: L= 13 m
- tratto 13-14: L= 125 m
- tratto 14-15: L= 15 m

- di scolo di sezione $L_{base}= 1,2$ m, L in testa = 3,7 m, H= 1,25 m, eseguite tramite posa sul fondo canale di geomembrana impermeabile in HDPE, stabilizzata agli U.V. e sulle sponde di biotessuto flessibile tridimensionale costituito da monofilamenti di nylon termosaldati; le georeti sono fissate al terreno con barre in acciaio ad aderenza migliorata FE B 44 k c.s. longitudinali e ganci in acciaio. Completa l'opera l'inerbimento con idrosemina, la posa di massi di cava depositati alla rinfusa sul fondo, palificate semplici in legname di lunghezza pari a 1,8 m sul fondo alveo nella misura di una ogni 10 ml:

- tratto 5-6: L= 220 m

- di scolo di sezione $L_{base}= 0,4$ m, L in testa = 0,7 m, H= 0,25 m, eseguite tramite posa sul fondo canale di geomembrana impermeabile in HDPE, stabilizzata agli U.V.; i teli sono fissati al terreno con barre in acciaio ad aderenza migliorata FE B 44 k c.s. longitudinali e ganci in acciaio:

- settore B: L= 260 m
- settore E: L= 72 m

- realizzazione di n. 6 manufatti di attraversamento eseguiti con tubazioni in cemento armato turbocentrifugato con resistenza minima 1,5 kN/mq con giunto in acciaio a mezzo spessore, di diametro 800-1000 mm. I manufatti sono provvisti di muretti d'ala, all'imbocco ed allo sbocco, in pietrame cementato e di soletta di distribuzione dei carichi in c.a..

- sistemazione dei piazzali tramite posa di geotessile non tessuto ad ampia capacità filtrante formato da stuoia sintetica del peso di 250 a 300 g/m² e successiva copertura con misto granulate stabilizzato (sp.= 5 cm).
- sistemazione delle strade che perimetrano ed attraversano le aree oggetto di possibili futuri sviluppi e sfruttamento (ad esempio con realizzazione di un ipotizzato campo fotovoltaico) con posa di geotessile non tessuto ad ampia capacità filtrante formato da stuoia sintetica del peso di 250 a 300 g/m² e successiva copertura con misto granulate stabilizzato (sp.= 10 cm).
- realizzazione di n. due manufatti con massi di grosse dimensioni, in corrispondenza dello sbocco delle canalette di valle, aventi funzioni di dissipazione dell'energia cinetica delle acque meteoriche trasportate.

Tutte le lavorazioni devono essere eseguite rispettando rigorosamente la normativa vigente sulla movimentazione di materiali contenenti amianto. I materiali di scavo, in particolare, dovranno essere mantenuti costantemente umidi, tramite innaffiamento con acqua fornita da apposita autobotte, per limitare il più possibile il rilascio di microparticelle e microfibre nell'atmosfera.

Si prevede che l'Azienda R.S.A. S.r.l. metta a disposizione della ditta appaltatrice dei lavori le seguenti attrezzature:

- servizio di lavanderia;
- unità di decontaminazione;
- attrezzatura per lavaggio mezzi;
- impianto di depurazione acque contaminate.

Tutto il materiale movimentato verrà ricollocato in loco. Le quantità complessive di scavo e di riporto si equivalgono; non è previsto il trasporto di materiale al di fuori dell'area della discarica di S. Vittore.

Le acque meteoriche raccolte dal sistema superficiale di drenaggio in progetto e convogliate verso due scarichi principali, si immettono in fossi e corsi d'acqua esistenti con recapito finale il rio S. Biagio.

L'Azienda R.S.A. S.r.l. ha programmato la futura realizzazione di un unico sistema di trattamento delle acque di tutto il versante Balangero, a valle della discarica, al fine di una garantire una migliore gestione e controllo.

Il POS dell'Impresa Appaltatrice e tutte le procedure di esecuzione delle opere e di notifica e controllo delle lavorazioni dovranno essere conformi al D. Lgs. 9 aprile 2008, n. 81 "Testo Unico della Sicurezza".

L'Impresa appaltatrice è tenuta a rispettare, con oneri a proprio carico, tutte le prescrizioni ed indicazioni fornite in sede di conferenza dei servizi o di approvazione del progetto da parte del Ministero dell'Ambiente e degli organi di controllo.

L'impresa appaltatrice provvederà ad effettuare il monitoraggio della qualità dell'aria (prima, durante e dopo l'esecuzione dei lavori, mediante tecnici specializzati e tecniche MOCF o SEM), secondo le prescrizioni ASL, APAT, ISPEL, ARPA e secondo la normativa vigente.

Tutti i rifiuti eventualmente presenti nell'area dei lavori o prodotti dall'Impresa appaltatrice dovranno essere, a carico dell'Impresa stessa, conferiti ad apposita discarica esterna autorizzata.

5. INQUADRAMENTO GEOLOGICO-GEOMORFOLOGICO

Dal punto di vista geologico l'area in esame è ascrivibile al Massiccio di Balangero, corpo ultrabásico satellite del piú noto Massiccio Ultrabásico di Lanzo. Queste due unità sono separate da una coltre di depositi fluvio-glaciali costituenti il settore apicale del conoide di Lanzo.

Il *Massiccio Ultrabásico di Lanzo* è costituito da un nucleo peridotitico passante verso l'esterno a serpentinoscisti e serpentiniti massive. Le serpentiniti sono talora associate a mineralizzazioni a crisotilo.

Il *Massiccio di Balangero* rappresenta parte dell'area del Massiccio Ultrabásico di Lanzo fortemente interessata dalla presenza di Serpentiniti. Dal punto di vista strutturale, l'area in esame è dominata da un motivo a scaglie tettoniche subverticali di serpentiniti alternate a gneiss della zona Sesia-Lanzo.

INDICAZIONI STRATIGRAFICHE

Si riporta, sinteticamente, la descrizione stratigrafica dei terreni intercettati dalle perforazioni effettuate nel corso di diverse campagne di monitoraggio negli anni passati:

Materiale di discarica (di spessore da pochi metri ad alcune decine di metri), suddiviso in:

- sterile di stabilimento: livelli di serpentinite fratturata a prevalente granulometria grossolana con subordinata matrice fine sabbioso-limosa;
- sterile di cava: materiale a granulometria grossolana, costituito da frammenti eterometrici di serpentinite di dimensioni da centimetriche a decimetriche.

Depositi fluvio-glaciali

I depositi fluvio-glaciali sono costituiti da livelli di ghiaia, ciottoli e blocchi alterati immersi in una matrice limoso-sabbiosa.

Depositi eluvio-colluviali

I depositi eluvio-colluviali sono stati rinvenuti soprattutto in corrispondenza dei depositi gneissici.

Substrato cristallino

Il substrato è costituito da:

- **serpentiniti** del Massiccio di Balangero, generalmente molto fratturate
- **gneiss** della zona Sesia-Lanzo, talvolta alterati e localmente associati ad argilla rossastra.

6. NORMATIVA DI RIFERIMENTO

Norme tecniche e generali:

- ISTRUZIONI MINISTERIALI 20 GIUGNO 1896: "Compilazione dei regolamenti locali sull'igiene del suolo e dell'abitato".
- REGIO DECRETO 27 LUGLIO 1934, N. 1265: "Testo unico sulle leggi sanitarie".
- CIRCOLARE MINISTERO DEI LAVORI PUBBLICI 19 LUGLIO 1967, N. 6736/61/A1: "Controllo delle condizioni di stabilità delle opere d'arte stradali".
- LEGGE 5 NOVEMBRE 1971, N.1086. "Norme per la disciplina delle opere in conglomerato cementizio armato, normale e precompresso ed a struttura metallica".
- LEGGE 10 MAGGIO 1976, N. 319: "Norme per la tutela delle acque dall'inquinamento".
- DISPOSIZIONI DEL MINISTERO DEI LAVORI PUBBLICI 4 FEBBRAIO 1977:
- "Criteri, metodologie e norme tecniche generali di cui all'art. 2, lettere b), d), e), della legge 10 Maggio 1976, n. 319, recante norme per la tutela delle acque dall'inquinamento".
- LEGGE 24 DICEMBRE 1979, N. 650: "Integrazioni e modifiche delle leggi 16-4-1973, n. 171 e 10-5-1976, n. 319, in materia di tutela delle acque dall'inquinamento".
- CIRCOLARE DEL MINISTERO DEI LAVORI PUBBLICI, N° 13643: "Norme per la progettazione dei lavori relativi alla reti interne di distribuzione degli acquedotti e reti ed impianti di fognature".
- CIRCOLARE DEL MINISTERO DEI LAVORI PUBBLICI, N° 11633: "Istruzioni per la progettazione delle fognature e degli impianti di trattamento delle acque di rifiuto".
- DECRETO MINISTERO DEI LAVORI PUBBLICI 11 MARZO 1988: "Norme tecniche riguardanti le indagini sui terreni e sulle rocce, la stabilità dei pendii naturali e delle scarpate, i criteri generali e le prescrizioni per la progettazione, l'esecuzione e il collaudo delle opere di sostegno delle terre e delle opere di fondazione".
- CIRCOLARE MINISTERO DEI LAVORI PUBBLICI 24 SETTEMBRE 1988 N. 30483: "Istruzioni per l'applicazione del D.M. 11/03/1988".
- LEGGE 05 GENNAIO 1994 N° 36: "Disposizioni in materia di risorse idriche".
- LEGGE 05 GENNAIO 1994 N° 37: "Norme per la tutela ambientale delle aree demaniali dei fiumi, dei torrenti, dei laghi e delle altre acque pubbliche".
- DECRETO MINISTERO DEI LAVORI PUBBLICI 9 GENNAIO 1996: "Norme tecniche per il calcolo, l'esecuzione ed il collaudo delle strutture in cemento armato, normale e precompresso e per le strutture metalliche".
- DECRETO DEL MINISTERO DEI LAVORI PUBBLICI 8 GENNAIO 1997, N° 99: "Regolamento sui criteri e sul metodo in base ai quali valutare le perdite degli acquedotti e delle fognature".
- CIRCOLARE DEL MINISTERO DEI LAVORI PUBBLICI 24 FEBBRAIO 1998, N° 105/UPP: "Nota esplicativa al decreto del Ministero dei lavori pubblici 8 Gennaio 1997, n° 99, recante: regolamento sui criteri e sul metodo in base ai quali valutare le perdite degli acquedotti e delle fognature".
- DECRETO LEGISLATIVO 3 APRILE 2006, N. 152: "Norme in materia ambientale", pubblicato nella *Gazzetta Ufficiale* n. 88 del 14 aprile 2006 - Supplemento Ordinario n. 96

Leggi e regolamenti regionali:

- LEGGE REGIONALE 16 MAGGIO 1979, N. 24.
- interventi per la promozione e la diffusione del verde ambientale
- LEGGE REGIONALE 2 NOVEMBRE 1982, N. 32.

- norme per la conservazione del patrimonio naturale e dell'assetto ambientale
- LEGGE REGIONALE 21 GIUGNO 1984, N. 29.
- l.r. 2 novembre 1982, n. 32 'norme per la conservazione del patrimonio naturale e dell'assetto ambientale' - modifica ed integrazione degli articoli 27, 33, 38
- LEGGE REGIONALE 17 NOVEMBRE 1993, N. 48.
- individuazione, ai sensi della legge 8 giugno 1990, n. 142, delle funzioni amministrative in capo a province e comuni in materia di rilevamento, disciplina e controllo degli scarichi delle acque di cui alla legge 10 maggio 1976, n. 319 e successive modifiche ed integrazioni
- LEGGE REGIONALE 13 APRILE 1994, N. 5.
- subdelega alle province delle funzioni amministrative relative alle utilizzazioni delle acque pubbliche
- LEGGE REGIONALE 20 GENNAIO 1997, N. 13.
- delimitazione degli ambiti territoriali ottimali per l'organizzazione del servizio idrico integrato e disciplina delle forme e dei modi di cooperazione tra gli enti locali ai sensi della legge 5 gennaio 1994, n. 36 e successive modifiche ed integrazioni. indirizzo e coordinamento dei soggetti istituzionali in materia di risorse idriche
- LEGGE REGIONALE 26 MAGGIO 1997, N. 26.
- primo adeguamento al decreto legislativo 5 febbraio 1997, n. 22 e proroga dei termini dell'articolo 18, comma 4 della legge regionale 13 aprile 1995, n. 59
- LEGGE REGIONALE 14 DICEMBRE 1998, N. 40.
- disposizioni concernenti la compatibilità ambientale e le procedure di valutazione
- LEGGE REGIONALE 9 AGOSTO 1999, N. 22.
- norme per la standardizzazione delle informazioni sulle opere connesse all'uso dell'acqua e riapertura dei termini per la presentazione delle domande di rinnovo delle utenze di acqua pubblica prorogate dalla legge regionale 29 novembre 1996, n. 88
- LEGGE REGIONALE 20 OTTOBRE 2000, N. 53.
- integrazione alla deliberazione legislativa "disposizioni per la tutela dell'ambiente in materia di inquinamento acustico".
- LEGGE REGIONALE 29 DICEMBRE 2000, N. 61.

Sicurezza nei cantieri:

- DECRETO LEGISLATIVO 9 aprile 2008, n. 81 "Attuazione dell'articolo 1 della legge 3 agosto 2007, n. 123, in materia di tutela della salute e della sicurezza nei luoghi di lavoro": "Testo Unico della Sicurezza".

Lavori pubblici:

- LEGGE 19 MARZO 1990 N° 55: "Nuove disposizioni per la prevenzione della delinquenza di tipo mafioso e di altre gravi forme di manifestazione di pericolosità sociale".
- DECRETO DEL PRESIDENTE DELLA REPUBBLICA 21 DICEMBRE 1999 N. 554: "Regolamento di attuazione della Legge quadro in materia di lavori pubblici 11 febbraio 1994, n. 109, e successive modificazioni".
- DECRETO DEL PRESIDENTE DELLA REPUBBLICA 25 GENNAIO 2000 N.34: "Regolamento recente istituzione del sistema di qualificazione per gli esecutori di lavori pubblici, ai sensi dell'articolo 8 della legge 11 Febbraio 1994, n. 109, e successive modificazioni".

- DECRETO MINISTERO DEI LAVORI PUBBLICI 19 APRILE 2000 N. 145: "Regolamento recante il capitolato generale d'appalto dei lavori pubblici, ai sensi dell'articolo 3, comma 5, della legge 11 febbraio 1994, n. 109, e successive modificazioni".
- Decreto Legislativo 12 aprile 2006, n. 163 : "Codice dei contratti pubblici relativi a lavori, servizi e forniture in attuazione delle direttive 2004/17/CE e 2004/18/CE".

7. DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA



