



CURRICULUM PROFESSIONALE
DOTT ING MASSIMO RAVIGLIONE

Emissione: 21 agosto 2015

Revisione: 00-15

Prot. nr/13/2015



Studio Tecnico Dott. Ing. Massimo Raviglione

Rock and Snow Engineering

Via Oberdan 56, 13815 Tollegno – Bi



Dott. Ing. Massimo RaviglioneDATI GENERALI:

Nato a Biella il 26 novembre 1969
residente in Tollegno via Cesare Battisti n° 7

TITOLI DI STUDIO E ABILITAZIONE PROFESSIONALE

- Laurea in ingegneria Civile presso il Politecnico di Torino conseguita, febbraio 1996;
- Abilitazione all'esercizio professionale, maggio 1996;
- Iscrizione all'Ordine degli Ingegneri della Provincia di Biella n. A248 settore a) di Albo dal 25/07/1996;
- Iscrizione al Ruolo Periti ed Esperti della Camera di Commercio di Biella al n. 56 dal 25/10/2010 Categoria: XXII Attività Varie / Sub-Categoria: 25 Nivologia (Tecnica della neve e delle valanghe)
- Iscrizione all'Albo del Tribunale di Biella al n. 763 dal 27/11/2014, categoria Ingegneria con specializzazione in Nivologia (Tecnica della neve e delle valanghe)

ISCRIZIONE AD ASSOCIAZIONI

- Membro Geam – Associazione Georisorse e Ambiente dal 2008 – matricola 2656;
- Membro AGI – Associazione Geotecnica Italiana dal 2008;

CORSI E ATTIVITA' DI FORMAZIONE POST-LAUREA

- Corso per Coordinatori per la sicurezza / dicembre 1999 – aprile 2000;
- Convegno Internazionale GEAM – Opere di difesa da caduta massi / ottobre 2001 Siusi (BZ);
- Corso informativo di Protezione Civile - Regione Piemonte / ottobre 2002 Vercelli;
- Corso di tutela ambientale – Comunità Montana delle Prealpi Biellese e Regione Piemonte / maggio 2003 Cossato (BI);
- XIX Ciclo Conferenze di Geotecnica – Politecnico di Torino / novembre 2003 Torino;
- Convegno Internazionale GEAM – Bonifica di versanti rocciosi per la protezione del territorio / marzo 2004 Trento;
- Corso di esplosivistica di base Blasting Insider – Istituto Ricerche Esplosivistiche IRE / novembre - dicembre 2005 Parma;
- Convegno GEAM – L'Ingegneria e la neve, Politecnico di Torino / febbraio 2006 Torino;
- Qualifica di osservatore nivologico mod. 2A – Attestato AINEVA SVI n. 933 del 02/04/2007
- Convegno Neve e Valanghe / 03-04 aprile 2007 Alagna (VC);
- Qualifica di operatore ed assistente del distacco artificiale di valanghe mod. 2B – Attestato AINEVA SVI n. 1131 del 26/05/2008
- Qualifica di direttore delle operazioni mod. 2C – Attestato AINEVA SVI n. 1204 del 11/08/2008
- Qualifica di responsabile della sicurezza mod. 2D – Attestato AINEVA SVI n. 1204 del 11/08/2008
- Corso di aggiornamento GEAM – Opere di protezione contro la caduta massi, aspetti progettuali e normativi / 23-24 ottobre 2008 Torino;



Emissione: 21 agosto 2015
Revisione: 00-15
Prot: mr/13/2015

- Corso di aggiornamento SLF/WSL - International Snow Science Workshop ISSW 2009 / 27 settembre - 2 ottobre 2009 Davos (CH)
- Qualifica di operatore per la gestione delle problematiche valanghive di protezione civile mod. 2PC – Attestato AINEVA SVI n. 1419 del 13/01/2010
- Workshop GEAM - Innovazioni tecnologiche e normative per la sicurezza stradale: difesa da caduta massi con barriere paramassi a rete / 29 gennaio 2010 Roma;
- Rocexs 2011 - Interdisciplinary Rockfall Workshop 2011 / 17-18-19 maggio 2011 Innsbruck-Igls - Austria;
- Qualifica di lavoratore addetto ai sistemi di accesso e posizionamento mediante funi ai sensi del D. Lgs. 235 del 08/07/2003 e dell'accordo Stato, Regioni e Provincie Autonome del 26/01/2006;
- Qualifica di preposto con funzione di sorvegliante dei lavoratori addetti ai sistemi di accesso e posizionamento mediante funi ai sensi del D. Lgs. 235 del 08/07/2003 e dell'accordo Stato, Regioni e Provincie Autonome del 26/01/2006;
- Corso di aggiornamento International Snow Science Workshop ISSW 2012 / 16-21 settembre 2012 Anchorage (Alaska - USA);
- Corso di aggiornamento Tecno Piemonte Spa – Reti metalliche a doppia torsione / 14 marzo 2014 Lenta (VC);
- Corso di aggiornamento Tecno Piemonte Spa – Marcatura CE e Regolamento 305/2011 / 16 aprile 2014 Lenta (VC);
- Corso di aggiornamento AINEVA – Perizia di interferenza valanghiva PIV – Attestato AINEVA n. 2405 del 21/07/2014;
- Rocexs 2014 - Interdisciplinary Rockfall Workshop 2014 / 29-30-31 maggio 2014 Lecco – Italia;
- Corso di aggiornamento International Snow Science Workshop ISSW 2014 / 29 settembre – 3 ottobre 2014 Banff (Alberta - Canada);
- Corso di aggiornamento Cantieri d'alta quota – Costruire in Alta Quota / 17 ottobre 2014 Oropa (BI);
- Corso di aggiornamento AINEVA – Relativo alla qualifica di osservatore nivologico mod. 2A – Attestato AINEVA SVI n. 933 del 02/04/2007 / 27 gennaio 2015 Pila (AO).



ATTIVITÀ DI RICERCA

- Dal 2000 ad 2011, membro del gruppo III e IV di lavoro dell'UNI - Ente Nazionale Italiano di Unificazione, per la stesura della norma UNI 7103 – *“Opere di difesa dalla caduta massi – Progetto definitivo ed esecutivo e piani di sicurezza”* ;
- Dal 2007 al 2013 Direttore Tecnico del campo prove della Società Test Lab Srl per collaudi in vera grandezza di reti paramassi e reti fermaneve;
- Dal 2010 membro tecnico della Commissione Ambiente dell'Ordine degli Ingegneri della Provincia di Biella.
- Dal 2014 membro tecnico della Formazione Professionale Continua – Sottocommissione A2 Civile / Ambientale dell'Ordine degli Ingegneri della Provincia di Biella.

ATTIVITÀ DI PREVENZIONE

- Dal 2005 ad oggi, membro tecnico della Commissione Locale Valanghe della Comunità Montana Valle del Cervo “La Bürsch” per i territori montani di competenza nell'area della Provincia di Biella;
- Dal 2009 al 2011, membro tecnico della Commissione Provinciale Valanghe della Provincia di Biella per la viabilità in territorio alpino e gli ambiti montani del territorio provinciale;
- Dal 2011 ad oggi, consulente della Provincia di Biella in ambito di nivologia e valanghe relativamente alla prevenzione del rischio valanghe lungo la viabilità in territorio alpino e gli ambiti montani del territorio provinciale;
- Dal 2012 ad oggi, consulente della Comunità Valle del Cervo “La Bürsch” in ambito di nivologia e valanghe relativamente alla prevenzione del rischio valanghe nell'area sciabile della Conca di Oropa;

PUBBLICAZIONI E ARTICOLI TECNICI

- Newsletter Engin Soft anno 4 n. 2 estate 2007 *“Analisi di sistemi di protezione dalla caduta massi e di mitigazione del rischio valanghivo con modelli ad elementi finiti”*;
- Rivista Professione Montagna n. 100/2009 *“Analisi della funzionalità delle opere a protezione del piano viabile contro le valanghe lungo la SP 149 Cadorna – km 1+150 e 1+250”*;
- Rivista Il geometra bresciano n. 02/2011 *“Opere passive: le barriere paramassi”*;
- Rocexs 2011 - Interdisciplinary Rock fall Workshop 2011 / 17-18-19 maggio 2011 Innsbruck-Igls, pubblicazione poster *“Dynamic planning and crash test following guideline ETAG27 Falling Rock Protection Kits” projects and testing experiences applied to class 8 – 5000 kJ*;
- Rivista Il geometra bresciano n. 05/2011 *“Valanghe e mitigazione del rischio con sistemi di allarme e allerta”*;
- ISSW 2012 - Alaska (USA) / 16-21 settembre 2012 Anchorage, pubblicazione poster e articolo *“Evaluation of dynamical actions on active snow-nets placed in detachment area testing in site during winter seasons 2008-2009-2010-2011”*;
- ISSW 2012 – Alaska (USA) / 16-21 settembre 2012 Anchorage, pubblicazione articolo *“Risk prevention along secondary roads by means of analysis of small scale avalanche risk management experience through winter seasons 2008-2009-2010-2011”*;



Emissione: 21 agosto 2015
Revisione: 00-15
Prot: mr/13/2015

- Rocexs 2014 - Interdisciplinary Rock fall Workshop 2014 / 29-30-31 maggio 2014 Politecnico di Milano - Lecco, pubblicazione articolo "Analysis of the functioning of rockfall barriers certified according to ETAG27 guideline subject to dynamic impacts of dense snow avalanches";
- ISSW 2014 – Alberta (Canada) / 29 settembre – 3 ottobre 2014 Banff, pubblicazione poster e articolo "Analysis of the working of deformable barriers used to mitigate the hazard of avalanches channelled into a track zone. Trials on site in winter 2013-2014".

ATTIVITÀ PROFESSIONALE

Libero professionista con attività di progettazione e consulenza nel campo della caduta massi, della neve e delle valanghe, in particolare:

caduta massi

- consulenze, progettazioni, direzione lavori di consolidamenti di versanti dalla caduta massi con interventi attivi o passivi;
- simulazione numerica per il calcolo dinamico dei fenomeni di caduta massi;
- progettazione strutturale di barriere paramassi elastiche;
- assistenza ed elaborazione dati per collaudi di strutture in campo prova mediante crash-test.
- esecuzione di collaudi e/o verifica preventiva di chiodi e ancoraggi;
- progettazione e direzione lavori di interventi di demolizione con esplosivo.

neve e valanghe

- consulenze, progettazioni, direzione lavori di interventi per la mitigazione del rischio valanghivo con interventi attivi o passivi;
- simulazione numerica per il calcolo dinamico delle valanghe e perimetrazione delle aree esposte al rischio valanghivo;
- valutazione e definizione dei siti valanghivi ed individuazione delle problematiche legate al rischio valanghe;
- esecuzione di rilievi nivometrici e stratigrafici secondo le procedure codificate da AINEVA;
- esecuzione di prove di stabilità del manto nevoso secondo le procedure codificate da AINEVA;
- esecuzione di sopralluoghi in siti valanghivi in condizione di normale attività o in condizione di emergenza;
- pianificazione e progettazione interventi di distacco artificiale di valanghe.

ATTIVITÀ DIDATTICA

- Università di Parma – Dip. Ingegneria Civile 28/02/2003 – Giornata di studio: *Protezione e difesa dei versanti: studi teorici e tecniche applicative*, organizzato dall'Università di Parma – Dip. Ingegneria Civile, Associazione Idrotecnica Italiana Sez. Padana, Ordine degli Ingegneri della Provincia di Parma e Piacenza, Ordine dei Geologi dell'Emilia Romagna, relazione su: *Interventi di protezione dalla caduta massi*.



Emissione: 21 agosto 2015
Revisione: 00-15
Prot: mr/13/2015

- Scuola Universitaria Professionale Svizzera / SUPSI Istituto Scienze della Terra - Canobbio (CH) 27/04/2007 –Formazione continua 2006-2007 modulo IST024 “Reti elastiche paramassi”, relazione su: *Reti elastiche paramassi*.
- Scuola Universitaria Professionale Svizzera / SUPSI Istituto Scienze della Terra - Canobbio (CH) 02-03/06/2009 - Formazione continua 2006-2007 modulo IST027 “Misure di difesa attiva contro i pericoli naturali”, relazione su: *Barriere paramassi e reti fermaneve omologate*
- Docenza specialistica su “Nozioni tecniche sugli esplosivi convenzionali” tenuta al corso AINEVA-CAI mod. 2b per *Operatore ed assistente del distacco artificiale di valanghe* – Courmayeur 8-12 marzo 2010
- Docenza specialistica su “Nozioni tecniche sugli esplosivi convenzionali” tenuta al corso AINEVA-CAI mod. 2b per *Operatore ed assistente del distacco artificiale di valanghe* – Courmayeur 14-18 marzo 2011
- Docenza specialistica su “Opere di Protezione dalla caduta massi: verifiche studi e indagini – criteri di progettazione per interventi d'urgenza e programmati, sia di tipo attivo che passivo, gestione del cantiere con illustrazione di casi studio” tenuta al corso di *Protezione Civile e sviluppo infrastrutturale: cambiamenti climatici, dissesto idrogeologico e difesa del suolo – Modulo 5*, organizzato dalla Fondazione Ingegneri di Lecco – Lecco 12 dicembre 2014.

RELATORE IN CONVEGNI NAZIONALI E INTERNAZIONALI

- Sondrio 17/05/2002 – Giornata di studio: Stabilizzazione idrogeologica e protezione da caduta massi: tecniche applicative, novità e risultati, organizzato dall'Ordine degli Ingegneri della Provincia di Sondrio, relazione sui seguenti argomenti: *Interventi di protezione dalla caduta massi, Barriere paramassi Certificate*.
- Palermo 13/12/2002 – Giornata di studio: Protezione da caduta massi: tecniche applicative, novità e risultati, organizzato dall'Ordine degli Ingegneri della Provincia di Palermo, relazione su: *Barriere paramassi Certificate*.
- Piacenza 14/03/2003 – Giornata di studio: *Protezione e difesa dei versanti: studi teorici e tecniche applicative*, organizzato dall'Università di Parma – Dip. Ingegneria Civile, Associazione Idrotecnica Italiana Sez. Padana, Ordine degli Ingegneri della Provincia di Parma e Piacenza, Ordine dei Geologi dell'Emilia Romagna, relazione su: *Interventi di protezione dalla caduta massi*.
- Parma 10/04/2003 – Incontro di studio e aggiornamento professionale: *Protezione e difesa dei versanti: studi teorici e tecniche applicative*, organizzato dalla ditta Borghi Azio SpA, relazione su: *Rivestimenti corticali con rete a doppia torsione: problematiche e metodologie d'approccio*.
- Cuneo 08/06/2005 – Giornata di studio: Sistemazioni stradali, regimazione idraulica, difesa dei versanti e consolidamenti, studi teorici e tecniche applicative, organizzato dall'Ordine degli Ingegneri della provincia di Cuneo, relazione su: *Frane di crollo e caduta massi: protezione dei versanti - Barriere paramassi ad elevato assorbimento e certificate*.
- Trento 16/06/2006 – Giornata di studio: Regimazione idraulica, difesa dei versanti e consolidamenti: studi teorici e tecniche applicative, relazione su: *Frane di crollo e caduta massi: protezione dei versanti - Barriere paramassi ad elevato assorbimento e certificate*.
- Stezzano (BG) 08-09/11/2006 – Engin Soft Users' Meeting 2006, relazione su: *Analisi di sistemi di protezione dalla caduta massi e di mitigazione del rischio valanghivo con la tecnica degli elementi finiti*.



- Palermo 06-07-13/02/2007 – Assessorato Regionale LL.PP. Ispettorato Lavori Pubblici – I° Corso di aggiornamento sugli ammassi lapidei – Processi d'instabilità negli ammassi lapidei, relazione su: *Prodotti per la protezione attiva e passiva dalla caduta massi, sistemi omologati e certificati*.
- Trento 25/06/2009, Bolzano 16/10/09, Trento 04/06/2010 – Giornata di studio: Sistema natura: difesa dei versanti e nuove normative sulle barriere paramassi, relazione su: *Certificazione di barriere paramassi e normative di settore / Test di certificazione ed applicazioni sul campo*.
- Courmayeur 08/03/2010 – Docenza al corso AINEVA-CAI mod. 2b per Operatore ed assistente del distacco artificiale di valanghe sulla tematica *Nozioni tecniche sugli esplosivi convenzionali*.
- Geofluid 2010 / Piacenza 06/10/2010 – Difesa dei versanti e nuove normative sulle barriere paramassi, relazione su: *Normative di settore e Certificazione di barriere paramassi*.
- Ordine dei Geologi della Lombardia/ Brescia 11/11/2010 – relazione su: *Difesa dei versanti: nuove normative sulle barriere paramassi – Certificazione di barriere paramassi – Normativa di settore*.
- Ordine dei Geologi della Lombardia in collaborazione con ARPA – Lombardia e Centro Nivometereologico di Bormio / Bormio 25/03/2011 – relazione su: *Opere di difesa dalle valanghe*.
- Ordine degli Ingegneri della Provincia di Vicenza / Vicenza 24/06/2011 – relazione su: Difesa dei versanti e nuove normative sulle barriere paramassi, relazione su: *Normative di settore e Certificazione di barriere paramassi*.
- Regione Lombardia – Settore Territorio e Urbanistica / Bergamo 03/02/2012 e Brescia 09/02/2012 – relazione su: Linee di Indirizzo per la progettazione delle Opere di Difesa del Suolo in Regione Lombardia: *La progettazione delle barriere paramassi secondo la normativa europea ETAG27*.
- ISSW 2012 - Alaska / 16-21 settembre 2012 Anchorage, relazione su: *Risk prevention along secondary roads by means of analysis of small scale avalanche risk management experience through winter seasons 2008-2009-2010-2011;*
- A.Di.S. - Associazione Nazionale Difesa del Suolo Università della Calabria / 9 novembre 2012 Cosenza, relazione su: *Test dinamici e verifiche in vera grandezza eseguiti su strutture monoancoraggio singole e/o composte;*
- Rocexs 2014 - Interdisciplinary Rock fall Workshop 2014 / 29-30-31 maggio 2014 Politecnico di Milano - Lecco, relazione su: *"Analysis of the functioning of rockfall barriers certified according to ETAG27 guideline subject to dynamic impacts of dense snow avalanches"*.

COLLABORAZIONI E CONSULENZE

- dal 1996 al 1998, collaborazioni continuate con studio tecnico d'ingegneria civile del biellese. Le consulenze fornite, riguardano principalmente lavori stradali, idraulici e di tipo specialistico in montagna.
- dal 1998 ad oggi, consulenza ad Imprese specializzate in lavori in parete ed in montagna in genere. La consulenza riguarda l'ambito delle indagini e delle ispezioni a pareti rocciose e la redazione dei progetti di bonifica e messa in sicurezza, piani di sicurezza e schede di lavorazione, analisi dei costi, redazione della contabilità, organizzazione e direzione di cantiere.
- dal 1998 al 2000, consulenza ad Impresa operante nel settore dei lavori stradali ed idraulici, nuove costruzioni di tracciati viari, ripristino di esistenti. La consulenza riguarda la redazione dei progetti esecutivi



Emissione: 21 agosto 2015
Revisione: 00-15
Prot: nr/13/2015

d'intervento, piani di sicurezza e schede di lavorazione, analisi dei costi, redazione della contabilità, organizzazione e direzione di cantiere.

- dal 2001 ad oggi, consulenza a produttori di barriere paramassi e protezioni da valanghe. La consulenza riguarda il progetto esecutivo di interventi per la protezione da caduta massi sia di tipo attivo che passivo, progetto strutturale di barriere paramassi, rilievi e tracciamenti in parete, prove di tiro per collaudo ancoraggi in fune o chiodi in barra su pendio o in parete.
- dal 1996 ad oggi, consulenza a Studi tecnici ed Enti per la redazione di progetti per il consolidamento di versanti, protezione dalla caduta massi, collaudo non distruttivo di ancoraggi, chiodi e bulloni.
- dal 2001 ad oggi, consulenza a Studi tecnici ed Enti per la redazione di progetti per la protezione dal rischio valanghivo, rilievi nivometrici e stratigrafici, consulenza varia nel settore neve e valanghe.

Ai sensi dell'art. 13 D. Lgs. 196/2003, concedo il consenso al trattamento dei dati personali

Tollegno, 21 agosto 2015

Dott Ing Massimo Raviglione

