

# *Curriculum*

**Dott. Ing. Mauro Trainini**

*Abstract release dicembre 2012*

## INDEX

<b><u>DATI PERSONALI DOTT. ING. MAURO TRAININI</u></b> .....	<b>3</b>
<u>Corsi di Specializzazione successivi alla laurea:</u> .....	4
<u>Corsi di Specializzazione in tema di Economia e Finanza:</u> .....	5
<u>Partecipazione a Convegni Specialistici:</u> .....	5
 <b><u>ATTIVITÀ PARTICOLARI</u></b> .....	 <b>6</b>
 <b><u>DESCRIZIONE STUDIO</u></b> .....	 <b>7</b>
<u>Caratteristiche generali:</u> .....	
<u>Principali software utilizzati:</u> .....	
<u>Software specifico:</u> .....	
 <b><u>BREVE DESCRIZIONE DEI PRINCIPALI LAVORI ESEGUITI</u></b> .....	 <b></b>
<b><u>I. STUDI ED INTERVENTI PER L' IDONEITÀ STATICA DI SISTEMI LP. 21-22-24:</u></b> .....	<b>8-10</b>
<u>Piani Diagnostici:</u> .....	
<u>Interventi di consolidamento già eseguiti:</u> .....	
<u>Pubblicazione specifica:</u> .....	
 <b><u>II. INTERVENTI SPECIALISTICI NEL SETTORE DEL RESTAURO MONUMENTALE:</u></b> .....	 <b>10</b>
 <b><u>III. INTERVENTI SPECIALISTICI NEL SETTORE INDUSTRIALE</u></b> .....	 <b>10</b>
 <b><u>IV. INTERVENTI DI RECUPERO ARCHITETTONICO E RISTRUTTURAZIONI</u></b> .....	 <b>10-12</b>
 <b><u>V. SETTORE INDUSTRIALE:</u></b> .....	 <b>12-13</b>
 <b><u>VI. PONTI E SOTTOPASSI</u></b> .....	 <b>13</b>
 <b><u>VII. SETTORE CIVILE E TERZIARIO</u></b> .....	 <b>13</b>
 <b><u>VIII. SETTORE RESIDENZIALE (IN CORSO)</u></b> .....	 <b>14</b>
 <b><u>ALL.1 Attività di project manager</u></b> .....	 <b>15-16</b>
<b><u>ALL.2 Interventi di riqualificazione ambientale</u></b> .....	<b>17-19</b>
<b><u>ALL.3 Impianti solari fotovoltaici</u></b> .....	<b>20</b>

## **DATI PERSONALI DOTT. ING. MAURO TRAININI**

*Nato a Bovezzo (Brescia) il 13 luglio 1947.*

Residente a Brescia in Via Vivanti, n° 17.

Maturità scientifica presso il Liceo A. Calini Brescia - luglio 1966.

Laurea in Ingegneria Civile Trasporti ad indirizzo strutturale presso l'UNIVERSITÀ di PADOVA il 27 marzo 1972.

Servizio militare: prima presso la Scuola Ufficiali Genio Pionieri Roma - 1972 e successivamente, 1973, col grado di Sottotenente presso il Corpo Guastatori del Genio in Friuli.

Esame di Stato presso l'Università di Padova, Seconda Sezione 1972.

Inizio attività professionale nell'ottobre 1973 presso lo Studio di Progettazione "Dott. Arch. Dario Perugini" - Brescia.

Iscritto all'Albo degli Ingegneri della Provincia di Brescia al n° 908 a partire dal 1974.

Consigliere dell'Ordine degli Ingegneri della Provincia di Brescia 1986 - 1992

Membro della Commissione Etica-Deontologia Professionale dell'Ordine degli Ingegneri della Provincia di Brescia .

Membro della Commissione Edilizia del Comune di Brescia anni 1989÷1992 in rappresentanza dell'Ordine degli Ingegneri.

Membro in carica della Commissione per il Prezziario Opere Edili della Provincia di Brescia in rappresentanza dell'Ordine degli Ingegneri.

Codice fiscale: TRN MRA 47L13 B102B

Partita I.V.A. : 03326330176

### **Corsi di Specializzazione successivi alla laurea:**

1. Corso di specializzazione nel **“Calcolo a rottura ed agli stati limite”** presso il Politecnico di Milano, 1978.
2. Corso di specializzazione in **“Restauro Strutturale”** presso I.S.M.E.S. (Istituto Sperimentale di modelli e strutture) Bergamo, 1980.
3. Corso di specializzazione in **“Correzione acustica di edifici”** - Milano, 1982 c/o Brüeler & Kayser.
4. Corso di specializzazione in **“Restauro Monumentale”** presso I.S.M.E.S. (Istituto Sperimentale di modelli e strutture) - Bergamo, 1984.
5. Corso di specializzazione in **“Ingegneria Sismica”** presso l'Università di Brescia, 1985.
6. **Organizzatore e Direttore del Primo “Corso Di Prevenzione Incendi”** (100 ore) per gli Ingegneri delle Province di Brescia , Cremona , Mantova presso l'Università di Brescia, 1987.
7. Corso di specializzazione in **“ Impatto Ambientale”** presso l'Università di Brescia, 1989.
8. Corso di **“Aggiornamento per la Progettazione strutturale Secondo gli Eurocodici”** – BRESCIA -1998.
9. Corso di **“Aggiornamento .per la Progettazione dell'isolamento termico acustico degli edifici civili ed industriali”** - MILANO – ISOVER 2004 - 2006 – 2007.
10. Corso di **“ Aggiornamento per la Progettazione del vetraggio sia per l'isolamento termico sia acustico”** MILANO – SAINT GOBAIN – 2005- 2006.
11. Corso di **“Aggiornamento per la Certificazione Energetica degli edifici”**- BRESCIA-LOGICAL 2007.- POLITECNICO DI MILANO 2010.
12. Corso di **“ Aggiornamento in tema di Espropri”**- MONTEGROTTO TERME (PD) 2007

## **Corsi di specializzazione in tema di “Economia e Finanza”**

1. Corso di specializzazione per “ **Investire in Borsa mediante il ricorso a programmi tipo Wintrade o similari**”- BORSARI DESENZANO DEL GARDA anni 2000 – 2001.
2. Corso di specializzazione per “**Investire in Borsa mediante i futures**”; BORSARI-DESENZANO DEL GARDA anni 2001- 2002.
3. Corso di specializzazione per “**Investire in Borsa mediante le opzioni**”; - DESENZANO DEL GARDA BORSARI anni 2003 – 2004;
4. Corso di specializzazione per “**La valutazione di Aziende**” BORSARI DESENZANO DEL GARDA 2004.
5. Corso di specializzazione “ **nelle Valutazioni per le Banche e Basilea II**”; - MILANO **E.VALUATIONS** - ISTITUTO DI ESTIMO E VALUTAZIONI – 2008
6. Corso di specializzazione “ **nelle Valutazioni degli immobili secondo gli standard internazionali IVS INTERNATIONAL VALUATION STANDARDS**” **E.VALUATIONS** - ISTITUTO DI ESTIMO E VALUTAZIONI – tenutosi a BRESCIA novembre- dicembre 2012

## **Partecipazione a Convegni Specialistici**

Nel corso degli anni partecipa a numerosissimi convegni dai temi più svariati nell’ambito:

- della scienza e tecnica delle costruzioni;
- del consolidamento - recupero – restauro di strutture murarie, in pietra, in mattoni in legno, in acciaio ed in conglomerato cementizio armato;
- del consolidamento strutturale di opere in c.c.a. mediante la tecnica del beton plaqu  e successivamente mediante l’impiego delle fibre di carbonio;
- delle prove non distruttive, in particolare mediante l’uso di ultrasuoni;
- dei sistemi pi  avanzati di impermeabilizzazione e di isolamento termo acustico;
- dell’urbanistica;
- dell’estimo;
- dell’economia;y
- della finanza;
- del diritto attinente il mondo delle costruzioni;
- del diritto in tema di OPERE LLPj

- dell'energia tradizionale;
- dell'energia mediante fonti rinnovabili;
- della situazione del mercato immobiliare;

## **SETTORI DI ATTIVITÀ PARTICOLARI**

**1** Nel corso degli anni 2005, 2006, e 2007 ricopre il ruolo di **project manager** per un imponente intervento di edilizia residenziale, che viene illustrato sinteticamente nell'allegato **1**

**2.** A partire dal 2000 inizia a collaborare con la società ZED srl e con il suo fondatore dott. arch. Dario Bonomo, conseguendo ad oggi un'alta specializzazione nei seguenti settori:

a) **“interventi di riqualificazione ambientale”**

b) **interventi di schermatura in edifici civili ed industriali contro i danni alla salute provocati dall'esposizione ai campi elettromagnetici.**

*(per ulteriori dettagli si rimanda all'allegato 2)*

*Nel corso del 2005, 2006, 2007 sugli argomenti citati ha scritto un'importante opera, esplicitando organicamente quanto studiato, analizzato ed interpretato sul piano teorico e sperimentale, che appena possibile, verrà pubblicata.*

**3.** Nel corso del 2008 porta a coronamento gli studi per la **“realizzazione di parchi solari fotovoltaici”** che, alla luce della nuova normativa di cui al D.M. 19 febbraio 2007, costituiscono operazioni molto interessanti dal punto di vista economico e, nello stesso tempo, sono estremamente utili per l'ambiente, in quanto consentono di produrre energia elettrica pulita senza alcuna emissione di inquinanti ed in particolare di CO<sub>2</sub>. *(per ulteriori dettagli si rimanda all'allegato 3)*

**4.** Il 13 dicembre 2007 dà il via, nell'ambito degli interventi di riqualificazione ambientale, ad un'operazione straordinaria che si è conclusa con la realizzazione del **primo “golf course” interamente biologico.** *(per ulteriori dettagli si rimanda all'allegato 4)*

## **DESCRIZIONE STUDIO**

La sede operativa principale dello studio è in Viale Stazione, 23 – Brescia.

Vi è , inoltre, una sede di appoggio in Via San G. Emiliani, 3 (Corso Lodi) - Milano.

### ***Caratteristiche generali:***

Studio interdisciplinare che svolge le seguenti attività:

- Progettazione e Direzione lavori nel settore residenziale
- Progettazione e Direzione lavori nel settore industriale
- Progettazione e Direzione lavori nel settore del recupero architettonico e strutturale
- Progettazione e Direzione lavori nel settore del restauro architettonico e strutturale
- Progettazione e Direzione lavori nel settore delle infrastrutture
- Progettazione e Direzione lavori nel settore dei servizi
- Progettazione e Direzione lavori nel settore dell'edilizia scolastica
- Progettazione e Direzione lavori nel settore del consolidamento strutturale
- Progettazione e Direzione lavori nel settore della “riqualificazione ambientale”
- Progettazione e Direzione lavori nel settore delle schermature contro i danni alla salute provocati dall'esposizione ai campi elettromagnetici.
  
- Perizie di stima di immobili
- Consulenze tecnico-giuridiche nel settore urbanistico
- Consulenze tecnico giuridiche nel settore LL.PP.
- Studio ed elaborazione di Business Plan

### ***Principali software utilizzati:***

AUTOCAD – ALLPLAN - STRAUSS , Programma agli Elementi Finiti, - Programmi HSH per telai e per verifiche agli stati limite - Programmi LOGICAL per analisi e verifiche strutturali – CMP Programma per analisi strutturali e per il settore antisismico – PRIMUS per i computi metrici estimativi, misura e contabilità lavori secondo la normativa LLPP vigente, PROJECT per cronogramma lavori, oltre agli usuali MICROSOFT OFFICE - POWER POINT, PAINT BRUSH, PHOTOSHOP.

### ***Software specifico:***

Al proprio interno sono stati studiati, elaborati e testati programmi avanzati specifici nel

settore della diagnosi strutturale e nel recupero di strutture in muratura, volte-archi-strutture lignee, strutture composte acciaio calcestruzzo (fërbund).

Di seguito vengono illustrati sinteticamente i vari settori di attività riportando per ciascuno alcuni interventi scelti fra i più significativi.

## **BREVE DESCRIZIONE DEI PRINCIPALI LAVORI ESEGUITI**

### **I. UN CENNO PARTICOLARE AGLI STUDI ED INTERVENTI PER L' IDONEITÀ STATICA DI SISTEMI LP. 21-22-24:H**

Il 6 gennaio 1994 in Provincia di Brescia è avvenuto improvvisamente il crollo di un edificio adibito a palestra. Il Dott. Ing. Mauro Trainini, quale membro della Commissione di indagine , dopo un complesso studio costituito da rilievi, analisi, calcolazioni prove strumentali in situ ed in laboratorio con la propria équipe di lavoro, ha individuato in modo inequivocabile le cause del collasso strutturale.

Poiché queste ultime erano riconducibili ad un gravissimo difetto di costruzione di un particolare costruttivo di fondamentale importanza , considerata la gravità e la pericolosità del fenomeno trattandosi di una struttura facente parte di un sistema standard prefabbricato, si è provveduto a fornire agli Uffici Competenti della Protezione Civile tutti gli elementi e la relativa documentazione affinché ciascun Comune, adeguatamente informato, fosse in grado di poter effettuare un controllo della presenza o meno nell'ambito del proprio territorio di situazioni che presentassero lo stesso grado di rischio.

#### ***Piani Diagnostici:***

Il Dott. Ing. Mauro Trainini ha studiato, progettato e diretto personalmente i piani diagnostici facendo ricorso a sistemi avanzati, ad alta tecnologia, mediante attrezzature computerizzate ad ultrasuoni, che unitamente ai criteri ed ai metodi della Scienza della Frattura gli hanno consentito di individuare situazioni **caratterizzate da un altissimo rischio di crollo** in numerosi edifici distribuiti sul territorio dei comuni nel Nord Italia.

#### ***Interventi di consolidamento già eseguiti:***

Attraverso un complesso lavoro di progettazione molto particolare di cui non esistono precedenti, associato ad un insieme di prove sperimentali ideate ex novo appositamente ed eseguite sul posto per ciascuna struttura interessata, egli ha potuto accertare la possibilità di effettuare gli interventi di consolidamento e definire nei minimi dettagli le modalità esecutive



degli stessi.

I risultati conseguiti nel corso della realizzazione degli interventi *costituiscono la testimonianza di una straordinaria opera di prevenzione* che ha già consentito il recupero delle strutture dei seguenti edifici:

## **COMUNE DI BRESCIA**

### **Scuola Media Kennedy - Via Del Santellone**

- |                               |             |
|-------------------------------|-------------|
| 1) Mensa (14,40 x 14,40)      | ( 1 trave ) |
| 2) Auditorium (14,40 x 21,60) | ( 2 travi ) |
| 3) Palestra (14,40 x 28,80)   | ( 3 travi ) |

### **Scuola Elementare Volta - Via Panigada**

- |                             |                            |
|-----------------------------|----------------------------|
| 4) Palestra (14,40 x 21,60) | ( 2 travi; lung. 14,40 m ) |
|-----------------------------|----------------------------|

### **Scuola Elementare Marcolini - Vill. Sereno**

- |                             |                           |
|-----------------------------|---------------------------|
| 5) Palestra (14,40 x 21,60) | ( 2 travi lung. 14,40 m ) |
|-----------------------------|---------------------------|

### **Scuola Elementare Casazza - Via Gadola**

- |                             |                           |
|-----------------------------|---------------------------|
| 6) Palestra (14,40 x 21,60) | ( 2 travi lung. 14,40 m ) |
|-----------------------------|---------------------------|

### **Scuola Elementare Grazia Deledda - Via Parenzo**

- |                             |                           |
|-----------------------------|---------------------------|
| 7) Palestra (14,40 x 14,40) | ( 1 trave lung. 14,40 m ) |
|-----------------------------|---------------------------|

### **Scuola Elementare Divisione Acqui - Via P. Gavia**

- |                             |                           |
|-----------------------------|---------------------------|
| 8) Palestra (14,40 x 28,80) | ( 3 travi lung. 14,40 m ) |
|-----------------------------|---------------------------|

## **B) COMUNE DI LISSONE**

### **Scuola Media**

- |                               |                           |
|-------------------------------|---------------------------|
| 1) Mensa (14,40 x 14,40)      | ( 1 trave lung. 14,40 m ) |
| 2) Biblioteca (14,40 x 21,60) | ( 2 travi lung. 14,40 m ) |

## **C) COMUNE DI BOLLATE**

### **Scuola Elementare in Via Montessori**

- |                             |  |
|-----------------------------|--|
| 1) Atrio (14,40 x 21,60)    | ( 2 travi lung. 14,40 m )                    |
| 2) Palestra (21,60 x 28,80) | ( 3 travi lung. 21,60 m )<br>(+ 6 pilastri ) |

Per questi ultimi edifici le strutture di copertura erano state eseguite con il sistema LP 21 e le travi principali, che sono state consolidate, sono in acciaio del tipo reticolare.

In particolare per il Corpo Palestra è già stato portato a termine anche l'intervento di

consolidamento dei pilastri (di cui nel corso della fase diagnostica il Dott. Ing. Mauro Trainini ha individuato gravissime carenze strutturali), mediante la tecnica del “Beton Plaqué”

***Pubblicazione specifica:***

Nell’ambito del Convegno “Sistema Qualità e Prove non distruttive” per l’affidabilità e la sicurezza delle strutture civili”, organizzato a Bologna in occasione del SAIE 94 in collaborazione con l’Istituto di Scienza delle Costruzioni dell’Università di Bologna, il Dott. Ing. Mauro Trainini è stato invitato a tenere una conferenza sul tema “ DIAGNOSI DEL CROLLO DI UNA PALESTRA, ESEMPIO DI NON APPLICAZIONE DELLE PROVE NON DISTRUTTIVE”, ed ha depositato una memoria, che risulta allegata agli Atti del Convegno, presentata in équipe con il dott. ing. Andrea Trainini e, per la parte sperimentale, con G.Nardoni della I&T International, Presidente della A.I.P.n.D. ( Associazione Italiana Prove non Distruttive ).

**II. INTERVENTI SPECIALISTICI NEL SETTORE DEL RESTAURO MONUMENTALE**

A titolo esemplificativo si richiamano:

- 1. Progetto e D.L. del restauro e consolidamento strutturale della Bertazzola (Torrazzo) in Cremona con micropali per le fondazioni, iniezioni e cuciture delle strutture ad arco.**
- 2. Progetto e D.L. del restauro e consolidamento del Chiostro S. Maria de Senioribus in Desenzano (BS) con recupero particolare di strutture a volta.**
- 3. Progetto e D.L. di numerosi interventi di restauro di strutture in muratura, ad arco, a volta e di strutture in legno in edifici del XV e XVI secolo.**

**III. INTERVENTI SPECIALISTICI NEL SETTORE INDUSTRIALE**

A titolo esemplificativo si richiamano:

**Progetto e D.L. di fondazioni di macchine - presse - mulini - forni - colate continue, laminatoi.**

**Progetto e D.L. fondazioni, compreso studio del blocco inerziale, per rettificatrici per cilindri presso Voest Alpine-Linz, Austria anno 1988.**

**Progetto e D.L. per gli interventi di Beton Plaqué per rinforzo di vie di corsa in c.c.a.**

**IV. INTERVENTI DI RECUPERO ARCHITETTONICO E RISTRUTTURAZIONI**

A titolo esemplificativo si richiama:

**Vincitore dell’appalto Concorso Ristrutturazione Fonderie Ex Perani per la realizzazione della Nuova Sede Nettezza Urbana A.S.M.**

Progetto e D.L. integrale, anni 1986-1992

s.l.p. = 13.000 mq.

importo lavori: L. 9.000.000.000,=

**2. Progetto e D.L. dell'intervento di recupero e ristrutturazione dell'Immobile in via Carlo Zima Brescia**

Committente: Immobiliare Carlo Zima

quattro corpi di fabbrica

importo lavori: L. 4.500.000.000,= anni 1990-1992

*Trattasi della trasformazione della vecchia sede Ambrosi, con destinazioni di tipo residenziale caratterizzata in particolare dalla realizzazione di due piani interrati realizzati al di sotto dei corpi di fabbrica esistenti destinati ad autorimessa. Per la realizzazione di questi ultimi sono stati progettati e dirette opere particolari quali diaframmi in c.a., berlinesi in micropali con tiranti ecc.*

**3. Progetto ristrutturazione generale sede Uffici A.S.M. Brescia in Via Lamarmora**

**s.l.p. = 7.400 mq.**

*È stato effettuato, in particolare, uno studio integrale del lay-out dei vari reparti, individuando per ciascun settore cellule modulari tipo, che consentissero di ottimizzare gli spazi a disposizione.*

*Il progetto comprende lo studio di tutto l'arredamento specifico e la relativa distribuzione.*

**4. Progetto e D.L. dell'intervento di recupero e di ristrutturazione dell'immobile ex Convitto in Manerbio**

Committente: Comune di Manerbio

s.l.p. = 2.100 mq. - interrato, tre piani fuori terra.

*Si tratta di un intervento in cui è stata modificata integralmente la destinazione d'uso preesistente realizzando un sistema funzionale ed articolato di monocalci, bilocali e trilocali.*

**5. Progetto e D.L. dell'intervento di recupero e di ristrutturazione dell'immobile in Brescia Via Cairoli n° 8**

Committente: Immobiliare S.p.A.

s.l.p. = 800 mq. - cinque piani fuori terra.

**6. Progetto e D.L. dell'intervento di recupero e di ristrutturazione dell'immobile in Via Sostegno n° 30**

Committente: Immobiliare S.p.A.

s.l.p. = 1.500 mq. - quattro piani fuori terra

**7. Progetto e D.L. dell'intervento di recupero e di ristrutturazione dell'immobile in Tresanda del Sale n° 4**

Committente: ImmobiliFFE S.p.A.

s.l.p. = 1.300 mq. - interrato, cinque piani fuori terra

**8. Progetto e D.L. dell'intervento di recupero e di ristrutturazione dell'immobile in Contrada Cavaletto n° 30**

Committente: ImmobiliFFE S.p.A.

s.l.p. = 750 mq. - interrato, quattro piani fuori terra

**9. Progetto e D.L. dell'intervento di recupero e di ristrutturazione dell'immobile in Via Musei - angolo Piazza Tebaldo Brusato**

Committente: ImmobiliFFE S.p.A.

s.l.p.= 250 mq.- piano interrato, due piani fuori terra

L'intervento è stato caratterizzato fra l'altro dal recupero strutturale di volte ed archi in muratura prossimi al collasso.

**10. Progetto e D.L. dell'intervento di recupero e ristrutturazione dell'immobile in Brescia in Via Moretto**

Committente: Avv. Zilioli

Tre piani fuori terra

*Trattasi di un intervento nel corso del quale sono stati portati alla luce strutture lignee a cassettoni del 1400 di cui non si conosceva l'esistenza e che erano integralmente mascherate da controsoffitti costituiti da arelle intonacate. Oltre ad una preziosa operazione di restauro architettonico è stato fatto un raffinato lavoro di recupero strutturale degli elementi lignei lesionati utilizzando le più avanzate tecniche di progettazione e di intervento in particolare per le originali travi principali portanti, che presentavano fratture altamente pericolose*

**V. SETTORE INDUSTRIALE**

A titolo esemplificativo si richiama:

**1. Progetti e D.L. di interi complessi nel Settore della Siderurgia.**

**2 Progetto e D.L. della Fonderia di Torbole in Torbole Casaglia**

comprendente i reparti di lavorazione, stoccaggio, sede uffici, mensa

s.l.p. = 15.000 mq. in più fasi anni 1973-1993

### **3. Progetto e D.L. nuova sede Magis Farmaceutici**

s.l.p. = 7.200 mq. anni 1982-1984

### **4. Progetto e D.L. ampliamento Fonderia di Torbole in Torbole Casaglia**

s.l.p. = 8.000 mq 1995

## **VI. PONTI E SOTTOPASSI:**

### **1. Progetto e D.L. ponti sul fiume Mella e tangenziale per il Comune di Brescia.**

**2. Progetto e D.L. 3 sottopassi alla Ferrovia Milano-Venezia , con treni in funzione, mediante la tecnica dello “spingi tubo” per il Comune di Brescia.(1981)**

**3 Progetto e D.L. sottopasso alla Ferrovia Milano-Venezia per il collegamento del Parco Ducos 1 e Ducos 2 mediante la tecnica dello “spingi tubo” per il Comune di Brescia (2003)**

## **VII SETTORE CIVILE - TERZIARIO:**

A titolo esemplificativo si richiama:

### **1. Progetto del Complesso Magazzini-Officine-Autoparco in Via Lamarmora per A.S.M. – Brescia**

Committente: A.S.M S.p.A. ( Azienda Servizi Municipalizzati )

s.l.p. = 20.000 mq. - due piani fuori terra - 100x 100 m - anni 1985-1988

*Si segnala in particolare la progettazione a parcheggi coperti di 10.000 mq. al 2°piano per tutti i mezzi di trasporto della Sede A.S.M. con travi fabbricate a terra in conci in c.c.a.p. luce 33.30 m.*

### **2. Progetto e D.L. Nuovo Corpo Portineria e Servizi Sociali A.S.M. - Brescia 1990-1992 piano interrato, due piani fuori terra.**

Committente: A.S.M S.p.A. ( Azienda Servizi Municipalizzati )

importo lavori: L. 3.500.000.000,=

### **3. Progetto e D.L. Nuova Sede A.C.I. – Brescia 2000-2004**

Committente: Automobile Club Brescia

s.l.p. = 5.700 mq.

importo lavori: L. 11.400.000.000

Il progetto integrale è la conseguente realizzazione sono caratterizzati da analisi, studi ed applicazioni, estremamente avanzate, di altissimo livello in particolare per quanto concerne il risparmio energetico, l'isolamento acustico, l'interior design, il lighting design, il benessere negli ambienti di lavoro, la scelta dei colori interni ricorrendo ai principi della cromoterapia.

#### **4. Progetto di fattibilità e Business Plan Preliminare del NEW WORLD TRADE CENTER A NEW DELHI – INDIA 2007-2008**

**Commento UNDER CONSTRUCTION**

#### **VIII. SETTORE RESIDENZIALE:( *breve aggiornamento*)**

A titolo esemplificativo si richiamano solo i due ultimi interventi in corso che sono in attesa di passare alla fase esecutiva ( crisi permettendo).

**1) Progetto di fattibilità con relativo business plan per un complesso residenziale di 21.200 mc; impegno di spesa omnicomprensivo previsto paria 10.374.000 €; 2008-2009 (Hinterland Pavia)**

**2) Progetto di fattibilità di un complesso residenziale con relativo business plan per un complesso residenziale di 48.000 mc previa demolizione e trasferimento di un complesso industriale esistente; progetto esecutivo delle demolizioni già eseguito. Impegno di spesa omnicomprensivo previsto paria 49.200.000 € 2007-2011 (Hinterland Milano)**

**Commento UNDER CONSTRUCTION**

#### **IX SETTORE VALUTAZIONI IMMOBILIARI ( *breve aggiornamento*)**

**omissis**

**1) CONSULENZA DI PARTE a partire dall'aprile 2012 sino al 15 gennaio 2014** in uno dei contenziosi più rilevanti in ambito privato, per un gruppo italiano vs un gruppo americano, fra i primi al mondo, molto complessa e articolata. L'importo complessivo oggetto di causa è pari a circa **1.000 miliardi di Lire ( mille miliardi) “in valore monetario 2001”**

**omissis**

## ALLEGATO 1

### ATTIVITÀ DI PROJECT MANAGER

Nel corso degli anni 2005, 2006, e 2007 mi è stato conferito **l'incarico di Responsabile Generale e Coordinatore della progettazione integrale di un importante intervento immobiliare di prossima realizzazione all'estero**, per ora comprensibilmente "coperto per motivi di riservatezza".

#### 1) Caratteristiche principali

Si tratta di un programma articolato la cui durata si esplicherà in 10 anni, di cui 4 destinati alla realizzazione di un polo industriale per complessivi 5.000.000 mq circa di superficie coperta, all'interno del quale saranno ubicate, quasi al completo, tutte le attività di produzione dei materiali che costituiscono l'intera filiera nel settore dell'edilizia residenziale, delle relative opere di urbanizzazione, nonché delle infrastrutture.

Nei successivi 6 anni verrà effettuato **un imponente intervento di edilizia residenziale**, per complessivi **136.485.750 mq** di superficie lorda di pavimento, alimentato dal polo industriale, completo di:

- tutti i servizi sociali, scuole, ospedali, centri sportivi, ecc;
- centri commerciali;
- centri sportivi e ricreativi;
- infrastrutture;
- opere di urbanizzazione primaria e secondaria
- telecomunicazioni;
- produzione di energia;
- smaltimento dei rifiuti, depurazione.

#### 2) Prestazioni professionali ulteriori

*Oltre alla progettazione ed al coordinamento generale :*

- a) ho progettato personalmente un processo di produzione totalmente innovativo, mai attuato sino ad oggi, che consentirà di avere aperti contemporaneamente più di 24.600 cantieri nei quali si opererà 24 ore su 24 con turni appropriati, di cui ho definito nei dettagli la forza lavoro, per quantità e qualità, la tipologia ed il numero delle attrezzature per ciascuna categoria di lavoro, a partire dai rilievi aerofotogrammetrici sino alle operazioni di collaudo
- b) ho effettuato la scelta di tutte le tecniche di realizzazione e di tutti i materiali da utilizzare;

- c) ho analizzato tutte le caratteristiche delle aziende precedentemente contattate dalla Società Committente ed effettuato la scelta definitiva fra quelle che sono risultate idonee, eliminando le altre che ho sostituito con nuove, da me individuate fra le migliori in assoluto nell'ambito del panorama italiano ed internazionale.
- d) ho ideato ed organizzato ex novo il sistema di gestione operativa che consentirà di controllare on line l'andamento di tutti i cantieri ( 24.600) e nello stesso tempo l'evolversi dei processi produttivi e di consegna delle aziende del polo industriale.
- e) Infine , per quanto concerne i collaudi, ho ideato un sistema totalmente innovativo che si avvarrà di un strumentazione altamente sofisticata, tecnologicamente all'avanguardia, che sino ad oggi è stata utilizzata solo ed esclusivamente nel settore della sicurezza”per situazioni di altissima rilevanza in campi strategici.

Con detto sistema avremo la possibilità di certificare l' idoneità dei materiali e la correttezza della posa in opera per quanto concerne le murature perimetrali e le coperture , i serramenti ed il loro vetraggio, gli impianti elettrici e gli impianti di condizionamento.

In particolare per questi ultimi sarà possibile rilevare sperimentalmente la distribuzione della temperatura con una precisione straordinaria, laddove necessario, pari ad un centesimo di grado centigrado, realizzando una mappatura al vero della stessa,

Per le murature, coperture, serramenti e vetri, infine, potrà essere accertato sperimentalmente sul posto il reale grado di coibentazione, con la determinazione **del valore effettivo in opera del coefficiente di trasmittanza termica**, che consentirà di soddisfare interamente la specifica normativa italiana entrata in vigore dal 1 settembre 2007, che impone la classificazione e certificazione di ogni nuovo edificio con riferimento al fabbisogno energetico da esprimersi in kwh/anno per mq.

In fede

**Dott. Ing. Mauro Trainini**



## ALLEGATO 2

### RIQUALIFICAZIONE AMBIENTALE

Premessa

*Le applicazioni reali già da noi effettuate in diversi settori, quali la viticoltura, la coltivazione in serra, la coltivazione in campo ecc. per aziende private, ogni giorno si arricchiscono di nuove esperienze sempre più significative con risultati concreti, facilmente tangibili oltre che eclatanti.*

*È nostro auspicio, nel futuro prossimo, accertare fra i possibili campi di applicazione, che sono innumerevoli, quelli più interessanti ed appetibili nel breve termine, con l'augurio, altresì, di poter estendere, via via, l'applicazione ad interventi con un ritorno più "a lungo termine", quali ad esempio la riforestazione.*

#### 1) Caratteristiche degli interventi

*In estrema sintesi, consistono nell'**aumentare** attraverso appropriata tecnologia, coperta da brevetto internazionale, il "contenuto energetico naturale" dell'aria e dell'acqua.*

In questa sede non è possibile entrare nei dettagli delle modalità con cui si perviene agli incrementi sopraccitati; **è opportuno, tuttavia segnalare che tutte le attrezzature, una volta installate, funzionano autoalimentandosi unicamente attraverso le "radiazioni cosmiche" ed in particolare attraverso quelle che provengono dal sole, senza consumo alcuno di energia nelle forme usuali note.**

*A seguire si riportano alcuni brevi cenni, utili per affrontare le relative problematiche, utilizzando un linguaggio semplice al solo fine di illustrare i concetti essenziali.*

##### 1.1) Contenuto o livello energetico naturale

Ciascun oggetto, sostanza, organismo vivente è caratterizzato da una carica energetica, che si manifesta attraverso l'emissione di radiazioni (onde elettromagnetiche), ciascuna con una propria specifica frequenza e conseguentemente con una propria lunghezza d'onda.

**Il livello energetico naturale si misura in BEU (Bovis energy units).**

In generale, semplificando, si può dire che i valori minimi, in sistemi "**non soggetti alle varie forme di inquinamento**" dovrebbero essere almeno uguali o superiori a 6.500 BEU, per avere

condizioni favorevoli alla vita.

Attualmente, sulla base della ricerca scientifica più avanzata, sappiamo invece che, come effetto del mancato controllo dello sviluppo e dell'alterazione dei "campi naturali" prodotte dall'attività non sempre perfettamente consapevole dell'uomo, *il livello medio energetico naturale è sceso a valori compresi fra 3.000-4.000 BEU e nelle nostre città è ormai frequente individuare zone caratterizzate da valori pari a 1.000-2.000 BEU con tutte le conseguenze che ciò comporta per la salute di chi vi abita.*

## **1.2) Incremento del livello energetico naturale dell'aria**

Posizionando sul luogo da "riqualificare" apparecchiature, quali **bioerogatori e biocatalizzatori** opportunamente progettati e dimensionati in funzione delle dimensioni delle superfici in gioco, siamo in grado di portare il livello energetico naturale dell'aria in tutta l'area, oggetto dell'intervento, a valori compresi, nell'intervallo in genere da **2.500.000 BEU**, sino a **9.000.000 ( novemilioni) BEU.**, da scegliersi a secondo dei risultati da conseguire.

### **1.2.1) Cenni circa le modalità di applicazione**

Il **bioerogatore (corpo cilindrico, la cui superficie perimetrale è in acciaio, con sovrapposta una cupola trasparente)** viene posizionato per infissione nel terreno, possibilmente in prossimità del baricentro dell'area interessata dall'intervento, e funzionando come "un' antenna ricevente" incamera "energia" che successivamente viene riemessa, motivo per il quale tendenzialmente andrebbe dispersa.

I **biocatalizzatori (aste cilindriche in acciaio )**, invece, vengono posizionati per infissione nel terreno, lungo il perimetro dell'area stessa, a distanza fra loro definita dal progetto.

*Hanno il compito di "catturare " l'energia emessa dal bioerogatore, evitandone la dispersione, e di ritrasmetterla attraverso il terreno al bioerogatore stesso, generando un circolo a flusso continuo, che gradualmente dà luogo all'aumento del contenuto energetico naturale dell'ambiente sino a raggiungere i valori prefissati dal progetto d'intervento.*

## **1.3) Incremento del livello energetico naturale dell'acqua**

Analogamente intervenendo attraverso apparecchiature quali **biogeneratori** siamo in grado di portare il livello energetico naturale dell'acqua in tutta l'area oggetto dell'intervento a valori compresi, nell'intervallo in genere da **2.500.000 BEU**, sino a **9.000.000 ( novemilioni) BEU.**, da scegliersi a secondo dei risultati da conseguire.

Il **biogeneratore (la cui superficie perimetrale è in acciaio)** viene posizionato, con

specifiche adeguate, in corrispondenza del punto di mandata, dal quale si avvia la distribuzione dell'acqua da utilizzare. Ha il compito di *determinare l'aumento del contenuto energetico naturale di tutta l'acqua che viene impiegata per l'irrigazione, sino a raggiungere i valori prefissati dal progetto d'intervento.*

A titolo di esempio, puramente indicativo, segnaliamo che un intervento presso la Sede operativa della Società Flli BET che opera nel settore ortofrutticolo nei pressi di Oderzo ha prodotto il seguente risultato:

*mantenendo fisso l'arco temporale di confronto fra il prima e dopo, si è potuto accertare che il numero dei tagli/raccolta per le varie specie vegetali, è ora pari a circa 5 volte quanto avveniva prima dell'intervento di "riqualificazione", con caratteristiche organolettiche decisamente superiori.*

In fede

**Dott. Ing. Mauro Trainini**

## ALLEGATO 3

### UNDER CONSTRUCTION

#### *Omissis*

**PARCHI SOLARI FOTOVOLTAICI** ( breve aggiornamento 2008 - 2013)

**Partecipa al PV SUMMIT OUTLOOK SUL MERCATO DEL SOLARE FOTOVOLTAICO EUROPEO E MONDIALE EDIZIONI 2008, 2009, 2010, 2011, 2012.** in occasione del Solarexpo a Verona.

A titolo esemplificativo si richiama:

- 1) Progetto esecutivo di 6 campi fv tramite inseguitori monoassiali a terra per una potenza complessiva di 4,8 M nel Comune di Brindisi. 2008-2010**
- 2) Progetto esecutivo di 3 campi fv tramite inseguitori monoassiali in copertura per una potenza complessiva di 1,3 M wnel Comune di Brindisi. 2009- 2010**
- 3) Progetto definitivo con relativo business plan per la riconversione di un'Azienda Agricola di 120 ha con realizzazione di serre e di impianti solari fotovoltaici per una potenza complessiva pari a 119 MW; 2009-2011.**
- 4) Progetto definitivo con relativo business plan per la realizzazione in PUGLIA di impianti solari fotovoltaici a terra per un gruppo tedesco - potenza complessiva pari a 70 MW; 2009-2011.**
- 5) Progetto definitivo con relativo business plan di impianti solari fotovoltaici da realizzare sulla copertura di edifici agricoli da costruirsi ex novo in Sardegna per una potenza complessiva di 60 MW; 2011- 2012**
- 8) Analisi estesa a livello mondiale per la ricerca dei paesi ove sussistono le migliori opportunità e condizioni di investimento nel settore degli impianti solari fotovoltaici sotto il profilo costi benefici – 2013 -**

#### *Omissis*

In fede

**Dott. Ing. Mauro Trainini**

## ALLEGATO 4

**UNDER CONSTRUCTION**

*Omissis*