

CURRICULUM PROFESSIONALE

Dott. Ing. Stefano BUSANA

Libero Professionista nel Settore dell'Ambiente e del Territorio

Già **Professore a Contratto** di *Aspetti geotecnici relativi alla progettazione e costruzione di discariche controllate di rifiuti solidi* presso la Facoltà di Ingegneria dell'Università di Padova e, attualmente, **Cultore della Materia** presso il medesimo Ateneo, relativamente agli insegnamenti di *Environmental Geotechnics* (2° anno Laurea Magistrale in *Environmental Engineering*) e *Geotecnica e Laboratorio* (4° anno Laurea Magistrale a ciclo unico in *Ingegneria Edile Architettura*).

Nato a Bassano del Grappa (Vicenza) il 22 agosto 1955

Residente a Gallio (Vicenza) in via Sisemol 84

Studio Tecnico a Vicenza – Stradella S. Stefano, 16

Laureato in Ingegneria Civile Idraulica all'Università di Padova il 22 febbraio 1980, entro il 5° Anno Accademico;

Tesi di Laurea: *Progetto di una fognatura e di un impianto di depurazione nel comune di S.Felice del Benaco - Salò (Brescia).*

Abilitato alla Professione di Ingegnere con Esame di Stato del 12 maggio 1980.

Iscritto all'Ordine degli Ingegneri della Provincia di Vicenza al n. 1227

Inizia l'attività lavorativa all'**ENEL**, dove prende servizio il 1° luglio 1981 presso il **Centro di Progettazione e Costruzione Idraulica ed Elettrica di Venezia**.

Si occupa di progetti di grandi opere civili per impianti idroelettrici e termonucleari: dighe, gallerie, canali, centrali, ecc. di cui, oltre alla progettazione esecutiva, cura la Direzione Tecnica dei Lavori .

Nel corso degli 8,5 anni trascorsi all'ENEL presta attività di Progettazione e Direzione Tecnica dei Lavori di diverse opere, le principali delle quali sono le seguenti:

- *Centrale idroelettrica di Predare (RE) – Rifacimento della centrale;*
- *Impianto idroelettrico di Farneta (MO) – Rifacimento della centrale, della condotta forzata e della galleria di derivazione - Potenza installata 30 MW;*
- *Impianti Idroelettrici del Cellina (PN) – Studio delle coazioni termiche nelle torri piezometriche di S.Leonardo e Ponte Giulio – Progettazione dell'impianto idroelettrico di Cordenons;*
- *Diga di Corbara, sul Tevere (TR) – (Trattasi di uno sbarramento misto in terra e a gravità alleggerito, che presentava gravi lesioni; è stata realizzata una “contro diga” a speroni, collegata alla vecchia diga con un giunto attivo realizzato tramite martinetti piatti, secondo un progetto di rilevanza mondiale);*
- *Diga di Lesis (PN), sul Cellina (coordinamento tecnico/economico del progetto esecutivo della diga di Lesis, in Comune di Claut (PN), nell'ambito del progetto generale dell'impianto idroelettrico di Lesis-Arcola. Tale diga, in rockfill, ha altezza massima di circa 80 m, e volume del rilevato di circa 800.000 m³. Particolarità del progetto è il dispositivo antisismico originale e le verifiche in regime dinamico, con*

modelli di calcolo mai utilizzati prima in Italia; ciò stante la vicinanza della diga con gli epicentri del terremoto del 1976 in Friuli.

Nell'ambito di quest'ultima attività ha coordinato il gruppo di lavoro interno all'ENEL e i seguenti principali consulenti esterni:

- *Staff dell'Istituto Sperimentale Modelli e Strutture (I.S.M.E.S.) di Bergamo;*
 - *Il compianto Prof. Edoardo Semenza, che ha curato lo studio geologico delle imposte.*
- *Progetto Esecutivo in "Garanzia di Qualità" della Sorgente Fredda dell'Impianto Termonucleare di Trino Vercellese (VC).*

Inoltre, effettua studi e ricerche nelle discipline geotecnica e idraulica, quali, fra le principali:

- *statica e dinamica delle dighe in materiali sciolti in zona sismica, avvalendosi anche della struttura dell'ISMES di Bergamo;*
- *moti di filtrazione nelle dighe in materiali sciolti, in particolare nella ricerca di terreni caratterizzati da mix granulometrici che assicurano il "self-healing";*
- *effetto dei cicli di gelo e disgelo nelle dighe in calcestruzzo;*
- *opere di sostegno scavi; in questo settore elabora un programma originale per il calcolo automatico dei diaframmi multitirantati;*
- *valutazione delle perdite d'acqua nelle gallerie idroelettriche in pressione: quantificazione e posizione delle vie di perdita; applicazione alla galleria dell'impianto di S.Fiorano (SO).*

Partecipa allo staff di consulenza su argomenti vari nel campo degli impianti idroelettrici e delle dighe, prestata a diversi Paesi quali Perù e Costarica.

Partecipa altresì a svariati corsi di aggiornamento universitari e seminari sui seguenti argomenti:

- ⇒ Metodo di calcolo automatico agli Elementi Finiti;
- ⇒ Progettazione e manutenzione di dighe;
- ⇒ Meccanica delle terre;
- ⇒ Mini impianti idroelettrici.

Dimissionario dall'ENEL nel dicembre 1989, viene assunto, a partire dal gennaio del 1990, dall'**Impresa Generale di Costruzioni "G. PIVATO S.p.A."** con la qualifica di "Direttore dei Servizi Tecnici" e la nomina a "Dirigente".

Nel settembre del 1990 assume anche la Direzione Commerciale dell'Impresa; detto incarico consisteva nel gestire il settore delle acquisizioni di Commesse pubbliche e private, con funzione di pubbliche relazioni e di preparazione tecnico/economica delle Gare di Appalto.

Negli anni 92-93 ricopre anche le funzioni di assistenza manageriale al Presidente per le operazioni immobiliari, nonché la funzione di assistenza nel settore della progettazione tecnica ed ambientale degli impianti idroelettrici del Gruppo Pivato.

Alla fine del 1993 assume la Direzione Generale (sempre con la qualifica di Dirigente) e, un anno dopo, anche la Presidenza, della società italo - francese "**GENESI**", appartenente ai Gruppi SITA¹ (al 50%) e Pivato (al 50%). Genesi, società holding nel settore dell'ambiente, controllava le seguenti società partecipate:

- . *Clara Ecologica S.r.l. (discarica 2^a cat.tipo B)*
- . *Natura Finanziaria S.r.l.*
- . *Ecosalus S.p.A. (progetto di trattamento, con termodistruzione, di rifiuti tossico-nocivi)*
- . *Supra System S.r.l. (depurazioni reflui civili).*

Nell'ambito del suddetto Gruppo curava, oltre agli aspetti tecnici, anche gli aspetti amministrativi, legali, civilistici e fiscali (a proposito di questi ultimi, nel 1995 metteva a punto una procedura per la corretta computazione degli ammortamenti fiscali in una discarica, nonché il piano dei servizi post – chiusura delle discariche per rifiuti speciali, successivamente preso a modello dalla Provincia di Treviso).

Collaboratore di **SITA** nella proposizione alle Amministrazioni dello sviluppo dei moderni metodi di trattamento rifiuti in Italia, nel settembre 1994 è coprogettista dell'impianto di smaltimento rifiuti del Consorzio Intercomunale di Bacino TV 3 (discarica di Busta, circa 400.000 m³, in comune di Montebelluna), per conto della società **France Dechéts** (gruppo SITA - Lyonnaise des Eaux).

Nello stesso periodo collabora con la società **ELYO** (gruppo Lyonnaise des Eaux), leader europeo nel settore della termodistruzione dei rifiuti solidi urbani, per le problematiche di alcuni comuni italiani; in tale veste fornisce soluzioni a tre comuni della provincia di Milano per la risoluzione dell'emergenza RSU.

Nel corso del 1996 effettua **consulenze varie** nel settore dell'ecologia e della geotecnica, fra cui le seguenti principali :

- ⇒ studio della fattibilità tecnico/economica di impianti di incenerimento RSU di piccola taglia - per conto della **FISAP** di Cittadella (PD) ;
- ⇒ studio di fattibilità tecnico/economica della discarica di Valvasone (PN) - per conto della **Ghiaie Tagliamento** di Valvasone (PN) – Gruppo Mosole.

Dal 1° gennaio 1997 è anche **consulente nel settore dell'organizzazione delle raccolte differenziate**, per cui predispose un'originale proposta basata sul recupero delle frazioni secche riciclabili dei RSU.

Dal marzo 1997 è Socio e Presidente del CdA di **Dafne S.r.l.**, società che riunisce un gruppo di imprenditori, prevalentemente trevigiani di vari settori, con lo scopo di avviare iniziative nel settore ambientale. In particolare, vengono poste le basi per lo sviluppo di tecnologie di separazione dei RSU già avviate dalla Sig.ra Carla Poli, Socia di Dafne e del Centro Riciclo Monselice S.r.l.

¹ SITA era la società francese leader europeo nel settore del trattamento dei rifiuti solidi urbani ed industriali; era controllata dalla ben nota Lyonnaise des Eaux-Dumez di Parigi (circa 30.000 Miliardi di Lire di fatturato nel 1994).

Nel luglio/settembre 1997 svolge i seguenti lavori:

- *Progetto esecutivo di una piattaforma “prototipo” per la separazione delle frazioni secche riciclabili delle raccolte differenziate per conto del **Centro Riciclo Monselice S.r.l.**, avviata con successo nel settembre 1997;*
- *Progetto esecutivo della ricomposizione ambientale della ex cava Pozzetto nel Comune di Monselice (PD), recupero basato, in massima parte, sull’impiego di miscele testate di materiali granulari “ex residui riutilizzati” e frazioni organiche di scarto stabilizzate con processo aerobico. Committente di quest’ultimo progetto è sempre il **Centro Riciclo Monselice S.r.l.***

Nel maggio 1998 costituisce con altri soci la **Ares S.r.l.**, di cui è Presidente del CdA, avente come oggetto sociale la realizzazione di iniziative nel settore dei riciclo di varie tipologie di RSU.

Nel settembre 1998 costituisce, con altri soci, la **A.J. S.r.l.** che progetta e realizza tecnologie innovative nel settore del recupero e riciclo di varie tipologie di RSU.

Nel gennaio/febbraio 1999 progetta per conto di **Ares**, che lo acquisisce e gestisce, l’impianto di separazione e compattamento delle frazioni secche riciclabili delle raccolte differenziate dei RSU ed assimilati di Meduna di Livenza (TV), realizzato da A.J. S.r.l., che comprende un filtro brevettato autopulente, allora unico in Europa.

Contemporaneamente, sempre a Meduna di Livenza, progetta e avvia un’attività di recupero di componenti recuperabili da apparecchiature elettroniche e beni durevoli obsoleti o difettati; successivamente tale attività è stata trasferita a Villorba (TV), con la società **Studio Calion S.r.l.**, di cui è anche Socio.

Nel 1999 collabora con il C.T.U. del **Tribunale di Treviso** nella determinazione del valore di stima e della “pericolosità ambientale” dell’impianto di trattamento solventi della Sol S.r.l. di Sernaglia della Battaglia (TV).

Dal gennaio al luglio del 2000 svolge attività di consulenza direzionale presso la **Servizi Costieri S.r.l.** di Porto Marghera. Detta società deteneva uno dei principali centri di stoccaggio e lavorazione di rifiuti speciali anche pericolosi, nonché due discariche per speciali: a Bicinicco (UD) e ad Adria (RO), quest’ultima nell’ambito di un progetto generale di bonifica portato a compimento.

Nei primi mesi del 2000 avvia il **Gruppo Ecologia e Ambiente presso il Collegio degli Ingegneri della Provincia di Vicenza**, di cui ricopre il ruolo di Coordinatore.

Dal marzo 2000 a tutto il 2002 è Amministratore Delegato di **Anlage Engineering S.r.l.**, Società del **Gruppo Vetrital**, dedicata al know how impiantistico per l’ecologia.

Dal novembre 2000 fino al 2011, in veste di **Libero Professionista**, è consulente presso il **Consorzio per l’Igiene dell’Ambiente e del Territorio di Vicenza (CIAT)**, Ente del Bacino VII.

In questo ruolo ha svolto, fra l'altro, i seguenti principali lavori:

- ⇒ *Controdeduzioni su considerazioni dei Consulenti del Comune di Grumolo delle Abbadesse a proposito della Discarica ubicata nello stesso Comune;*
- ⇒ *Progetto esecutivo dell'impianto per la captazione del biogas della discarica per RSU di Grumolo delle Abbadesse (VI);*
- ⇒ *Procedura per la valutazione della quantità di frazione organica rapidamente putrescibile presente nei RSU del Bacino;*
- ⇒ *Coordinamento del "tavolo tecnico" con i Consulenti del Comune di Grumolo d.A. e i Tecnici della Società di Gestione (S.I.R.), dedicato all'individuazione di varianti progettuali migliorative del progetto della sopraccitata discarica;*
- ⇒ *Progetto esecutivo di variante dell'impianto di Grumolo delle Abbadesse, contenente le soluzioni migliorative scaturite dal suddetto "tavolo tecnico", che prevedono, fra l'altro, la rimodellazione della baulatura con un aumento del volume utile di stoccaggio di circa 100.000 m²;*
- ⇒ *Progetto esecutivo di adeguamento della discarica di Lonigo, in cui, a seguito dell'eccessiva produzione di percolato, è stata introdotta una nuova copertura;*
- ⇒ *Direzione dei Lavori di quest'ultimo intervento;*
- ⇒ *Progetto esecutivo di adeguamento al D.Lgs 36/2003 della discarica di Grumolo delle Abbadesse;*
- ⇒ *Progetto del recupero energetico del biogas nella discarica di Grumolo delle Abbadesse;*
- ⇒ *Progetto esecutivo di adeguamento al D.Lgs 36/2003 della discarica di Lonigo;*
- ⇒ *Perizie di variante delle discariche di Grumolo d.A. e Lonigo. In particolare, per la Perizia 2005, ha collaborato con lo studio Aglietto di Torino nella redazione dello Studio d'Impatto Ambientale della discarica di Grumolo delle Abbadesse;*
- ⇒ *Direzione dei lavori della discarica di Grumolo delle Abbadesse (VI);*
- ⇒ *Ricerca del sito ottimale della nuova discarica per RSU consortile;*
- ⇒ *Relazione Energetica e Relazione di Rischio nell'ambito della richiesta di A.I.A. (I.P.P.C.) per gli impianti di Grumolo delle Abbadesse e Lonigo;*
- ⇒ *Progettazione della nuova copertura della Discarica di Grumolo delle Abbadesse, utilizzando materiali di scarto nei drenaggi;*
- ⇒ *Studio di fattibilità di un impianto di termovalorizzazione da realizzarsi al confine fra le provincie di Vicenza e Verona;*
- ⇒ *Analisi dei costi finale della discarica di Grumolo delle Abbadesse;*
- ⇒ *Valutazione dei disagi ambientali nei Comuni contermini.*

Ha collaborato con la Redazione di un programma televisivo su "Ecologia e Ambiente" dell'emittente "**Antenna Tre Nordest**"; ha partecipato a varie dirette televisive sul tema "raccolte differenziate dei RSU" in veste di esperto del settore "trattamento e smaltimento dei rifiuti".

Il 18 aprile 2001 è stato eletto **Presidente del Collegio degli Ingegneri della Provincia di Vicenza** per il biennio 2001-2003; nel 2003 è stato confermato in tale incarico per il biennio 2003-2005.

Dal 2001 al 2004 è consulente della **Provincia di Vicenza – Settore Ambiente**, per gli aspetti tariffari degli impianti di smaltimento.

In questo ruolo ha svolto le analisi tariffarie di verifica, nell'ambito dell'iter approvativo, relative ai seguenti impianti:

- ⇒ Impianto/discarica di Grumolo delle Abbadesse;
- ⇒ Discarica di Arzignano;
- ⇒ Impianto/discarica di Asiago-Malga Melagon;
- ⇒ Discarica di Bassano-Pascolara;
- ⇒ Impianto di compostaggio di Arzignano;
- ⇒ Digestore anaerobico di Bassano

Ha effettuato consulenze per altri committenti, in particolare:

- ⇒ Valutazione della quantità di biogas della discarica di Lonigo spettante al **Comune di Lonigo (VI)**, per conto del Comune stesso (2001-2002);
- ⇒ Progetto esecutivo di adeguamento della stazione di travaso RSU di Sandrigo per la **SORARIS** di Sandrigo (2001-2002);
- ⇒ Valutazione delle “offerte anomale” nella Gara per assegnazione dell'appalto di raccolta RSU del **Comune di Trissino (VI)**, per conto del Comune stesso (2002);
- ⇒ Partecipazione alla Commissione aggiudicatrice dell'appalto di raccolta RSU del **Comune di Cornedo (VI)**, per conto del Comune stesso (2002);
- ⇒ Partecipazione alla Commissione selezionatrice di un Ingegnere Civile da impiegare presso il **Comune di Cornedo (VI)**, per conto del Comune stesso (2002);
- ⇒ Progetto di ribaulatura della discarica di 2^a cat. tipo B di S.Vendemiano (TV), con notevoli problemi di produzione di percolato e realizzazione di una nuova copertura, per la **Clara Ecologica S.r.l.** di Treviso (2002-2003);
- ⇒ Valutazione tecnico-economica e redazione del piano industriale della piattaforma di lavorazione delle raccolte differenziate del CISAT di Sandrigo, per conto di **SORARIS, AIM, CORSEA, TRE VI Ambiente** (2002-2003);
- ⇒ Valutazione sulla congruità del Progetto di Adeguamento al D.Lgs 36/2003 della discarica per RSA di Sarcedo (VI), per conto dei **Comuni di Sarcedo e Montecchio Precalcino (VI)** (2003).
- ⇒ Studio della Convenzione fra COSTEF e Comune di Montecchio Precalcino (VI) riguardo la gestione di una discarica per rifiuti non pericolosi, per conto del **Comune di Montecchio Precalcino (VI)** (2006).
- ⇒ Controdeduzioni al documento della Provincia di Treviso in merito ad una ex discarica per rifiuti inerti, risultata inquinata da rifiuti speciali, a Castelfranco Veneto (TV), per conto della **Sinergeo S.r.l.** di Vicenza. (2006);
- ⇒ Partecipazione come perito di parte per conto della **Mattioli S.p.A.** nella vertenza con la ELEF S.r.l. nell'ambito dell'appalto per la realizzazione di un centro automatizzato di Poste Italiane in Padova (2007);
- ⇒ Progettazione e Direzione dei lavori della copertura della ex discarica per rifiuti inerti “De Liberali” di Castelfranco Veneto (TV), per conto della **De Liberali** di Vedelago (2007-2012);

- ⇒ Partecipazione come perito di parte per conto della **Mattioli S.p.A.** nella vertenza con il Comune di Padova nell'ambito dell'appalto per la realizzazione di un Ostello in Padova (2008-2009);
- ⇒ Partecipazione come perito di parte per conto della **Mattioli S.p.A.** nella vertenza con la Veronese Impianti nell'ambito dell'appalto per la realizzazione di una fognatura a Este (PD) (2009-2010);
- ⇒ Partecipazione come perito di parte per conto della **Mattioli S.p.A.** nella vertenza con la Nuova Edilcomer di Taranto, nell'ambito dell'appalto per la realizzazione del Mercato Ortofrutticolo di Taranto (2010-2012);
- ⇒ Valutazione ambientale del collettore di reflui depurati e di aree filtro forestali proposti da AVS, per conto del **Comune di Dueville (VI)** (aprile 2008);
- ⇒ Valutazione tecnico-economica di 2 discariche per rifiuti speciali e 11 siti di ex discariche, per conto delle società per azioni pubbliche **Acque del Chiampo, Montecchio-Brendola Servizi e Agno-Champo Ambiente** (maggio 2008);
- ⇒ Progetto idraulico della copertura della discarica di Via Orsenigo, per conto del **Comune di Treviso** (aprile-agosto 2012);
- ⇒ Partecipazione come perito di parte per conto della **MAEG S.p.A.** nella vertenza con la Impresa Costruzioni Giuseppe Maltauro S.p.A. nell'ambito dell'appalto per la realizzazione di alcuni fabbricati industriali all'interno dell'aeroporto militare di Cameri in provincia di Novara, atti ad ospitare la produzione di velivoli JSF F-35 FACO & FULL WING della Alenia Italia S.p.a. e Lockheed Martin Global Inc.(2015-2016);
- ⇒ Analisi estimativa delle discariche di S.I.E.M. in gestione post-operativa, di Magnacavallo, Pieve di Coriano e Monzambano (MN), per conto di **T.E.A, S.p.A.** e **S.I.E.M. S.r.l.** di Mantova (2016).

Dal 2002 si occupa anche di **bonifica di siti inquinati**. In particolare, è stato incaricato di redigere il piano di caratterizzazione, il progetto di massima, il definitivo/esecutivo (aprile 2007) e di curare la direzione lavori della bonifica della vecchia discarica di Sandrigo (VI), per conto del **Comune di Sandrigo** (dal 2002 al 2008 in varie fasi);

ha altresì completato, con pieno successo, il Progetto di bonifica ambientale del sito delle ex Fonderie-Officine Salin di Marostica, divenuto "area residenziale" per conto dell'**Immobiliare Neve S.r.l.** di Gallio (VI) (2004).

Nel 2006 ha redatto l'Indagine ambientale del sito dell'ex ecocentro del **Comune di Albettono (VI)** e lo Studio preliminare di un impianto di condizionamento di terre da bonifica, per conto della **Mastrotto S.r.l.** di Brendola (VI).

Nell'aprile del 2007 ha coordinato il gruppo di lavoro che ha redatto il Piano di Caratterizzazione del sito sede del Cavalcaferrovia di via Sarpi (circa 50.000 m²), a Padova, per conto dell'**Impresa Mattioli S.p.a.** (assegnataria dell'appalto dal **Comune di Padova**). Ha seguito le indagini integrative di caratterizzazione (importo circa 200.000 €) propedeutiche all'Analisi di Rischio, e l'Analisi stessa (aprile 2008), in vista della bonifica ambientale del sito.

Nel giugno 2007 ha intrapreso l'analisi preliminare del sito ex Brecos di Marostica (VI) per conto dell'**Immobiliare Le Colline S.r.l.**

Nel 2007 è stato nominato dal **Comune di Vicenza** Collaudatore dell'intervento di bonifica/messa in sicurezza dell'area Nuovo Teatro di Vicenza; ha altresì redatto l'analisi di rischio, al fine di valutare se sia possibile trasformare la messa in sicurezza temporanea in definitiva.

Ha redatto il Piano di caratterizzazione, l'Analisi di rischio e il Progetto di bonifica ambientale del sito del "Ponte di Calatrava" sul Torrente Crati a Cosenza per l'impresa **Cimolai S.p.a.** di Pordenone (2009-2011).

Per la Cimolai ha avviato lo studio del sito dell'ex mercato ortofrutticolo di Bari e ha collaborato alla definizione degli aspetti ambientali della nuova stazione di Calatrava dell'Alta Velocità di Reggio Emilia (2010-2012).

Sempre per la medesima Impresa, nel 2016, svolge una consulenza sulla situazione ambientale del sito dello Stabilimento OMC a Vicenza.

Nel 2012 è stato incaricato dall'**Area Edilizia, Patrimonio Immobiliare e Acquisti dell'Università di Padova** di redigere l'Indagine preliminare, il Piano della Caratterizzazione, l'Analisi di Rischio e il progetto operativo di bonifica del sito Ex Geriatrico di Padova (attualmente in corso). Per la stessa attività ricopre l'incarico di membro dell'Ufficio di Direzione Lavori, preposto alla parte di bonifica ambientale.

Dal 2004 è consulente del **Consorzio per lo smaltimento dei rifiuti delle Valli dell'Agno e del Chiampo** (successivamente **Agno-Chiampo Ambiente S.r.l.**), per cui ha curato il collaudo della copertura della discarica di Arzignano, via Canove. Per lo stesso Committente:

- nel 2006 ha completato il progetto preliminare di ampliamento della stessa discarica, per una cubatura aggiuntiva di oltre 200.000 m³;
- nel 2010 ha completato la Perizia finale in assestamento della discarica di Arzignano;
- nel 2011 è stato incaricato del collaudo tecnico-funzionale dell'impianto di compostaggio di Arzignano, di cui ha sempre curato la tariffa di conferimento;
- nel 2017 ha redatto la Ricognizione del fondo per la gestione post-operativa della discarica di Arzignano, via Canove.

Sempre per conto della stessa società, su incarico del Comune di Montecchio Maggiore, ha curato il collaudo tecnico-amministrativo della discarica di Pontesello (Montecchio Maggiore).

Nel 2005 è stato nominato collaudatore in corso d'opera della nuova soluzione di copertura della Discarica "Masona" di Sandrigo (VI), di proprietà del **CISAT**, per conto del **Comune di Sandrigo**. Il collaudo è stato completato.

E' stato altresì collaudatore in corso d'opera della Piattaforma di selezione per polimeri, dotata di impianto automatico di separazione delle plastiche per lettura ottica, dell'**ACOVIS di Sandrigo** (2005-2006).

Per lo stesso impianto ha effettuato il collaudo dell'impianto di depurazione delle acque di pioggia del piazzale (2010).

Nel 2013 è stato incaricato dalla medesima società, congiuntamente al gruppo A.I.M. di Vicenza, di redigere una stima del valore di edifici ed beni strumentali dell'impianto di compostaggio di Arzignano.

Nel gennaio 2006 è stato incaricato dalla **S.I.T. (Società Igiene del Territorio)** di Vicenza di redigere uno studio delle varianti progettuali ad un Project Financing relativo ad una discarica nel Comune di Cordenons (PN).

Per conto della **Legnago Servizi S.p.A.** di Legnago (VR) ha svolto consulenza per l'individuazione di una soluzione alternativa per i drenaggi di copertura della discarica di Torretta di Legnago (maggio 2006).

Per la stessa società ha poi redatto:

- la *Perizia finale di assestamento dei lotti A, B e 2° tratto in alveo* (maggio 2012);
- la *Perizia sul fondo per la gestione post-operativa dei lotti A, B e 2° tratto in alveo* (settembre 2012);
- la *Perizia* sui costi finali degli stessi lotti (aprile 2013);
- il nuovo *Organigramma e mansionario aziendale* delle società Legnago Servizi S.p.A. e **D.R.V. S.r.l.** di Legnago (giugno del 2013 – D.R.V. è una società partecipata da Legnago servizi);
- lo *Studio* per l'ampliamento dei codici CER in ingresso (2013-2014);
- il *Progetto di ripristino funzionale* del capping dei lotti A, B e 2° tratto in alveo (2014);
- la direzione lavori del *ripristino funzionale* del capping dei lotti A, B e 2° tratto in alveo (ancora in corso);
- il *Progetto di rimodulazione realizzativa e gestionale del progetto approvato con D.G.R.V. n. 994 del 21/4/2009* (2015);
- la *Perizia finale di assestamento del lotto C* (maggio 2016);
- la *Perizia sul fondo per la gestione post-operativa del lotto C* (maggio 2016);
- la *Perizia sulla congruità del fondo post-operativo accantonato* (maggio 2016);
- l'*Addendum della Perizia finale di assestamento del lotto* (giugno 2017);
- le *Controdeduzioni* in merito alle Osservazioni sulla situazione ambientale di Torretta della Dott.ssa Marina Lecis (febbraio 2017);
- la *Valutazione della situazione ambientale delle acque sotterranee nella zona del 1° tratto in alveo* (ottobre 2017);
- le Valutazioni tecniche ed economiche sulla posizione della Regione in merito alla presenza di PFAS sui percolati della discarica di Torretta (novembre-dicembre 2017).

Per la stessa società collabora in veste di Consulente, nella redazione delle Taffe annuali di smaltimento dei rifiuti al Sistema Integrato di Torretta.

Per D.R.V. S.r.l. ha curato, nel 2016, il Collaudo funzionale della nuova configurazione dell'impianto di selezione dei polimeri di Torretta di Legnago.

Dall'inizio del 2002 collabora con la **Facoltà d'Ingegneria dell'Università di Padova**, dove svolge un seminario, con visite di studio nel corso di "Geotecnica nella Difesa del Territorio", in particolare sulle problematiche geotecniche delle discariche; in quest'ambito ha già curato, in veste di Correlatore, con il Prof. Marco Favaretti, tre Tesi di Laurea:

- ☞ *"Sull'analisi di stabilità globale e sul comportamento ai cicli di gelo-disgelo del sistema di copertura della discarica di RSU di Lonigo (VI)" – Laureando Luca Pigaiani – 2002;*
- ☞ *"Problematiche connesse alla dismissione in sicurezza delle discariche in rilevato – il caso della discarica per rifiuti non pericolosi/urbani di Lonigo (VI)" – Laureando Luca Scotton – 2003;*
- ☞ *"Il drenaggio delle acque meteoriche nel sistema di copertura delle discariche controllate alla luce del D.Lgs 36/2003" - Laureando Chiara Squizzato – 2004;*

Nel giugno 2004 è stato nominato **“Professore a Contratto”** di *Progettazione geotecnica di opere per la difesa del territorio*, presso il dipartimento IMAGE della Facoltà di Ingegneria dell’Università di Padova.

Nel 2006, sempre con il Prof. Favaretti, ha curato in veste di Correlatore, tre Tesi di Laurea sperimentali:

- ☞ *“Caratterizzazione geotecnica ed ambientale di limi di lavaggio ai fini del loro smaltimento e riutilizzo” – Laureando Elena Benetti – 2006;*
- ☞ *“Sull’efficienza teorica e sperimentale del drenaggio granulare delle acque meteoriche del sistema di copertura della discarica di Arzignano (VI)” – Laureando Valeria Bastianon – 2006;*
- ☞ *“Sull’efficienza teorica e sperimentale del drenaggio geocomposito delle acque meteoriche del sistema di copertura della discarica di Lonigo (VI)” - Laureando Erika Picello – 2006.*

Nel 2007, sempre con il Prof. Favaretti, ha curato in veste di Correlatore, due Tesi di Laurea sperimentali:

- ☞ *“Sull’impiego di miscele di limo di lavaggio ed inerte di demolizione nei sistemi di copertura di discariche controllate” – Laureando Federico Sartor – 2007;*
- ☞ *“Caratterizzazione meccanica degli RSU della discarica di Grumolo delle Abbadesse e applicazione di un modello costitutivo” – Laureando Alberto Sarzo – 2007 (correlatore Prof.Ing. GianPaolo Cortellazzo.*

Nel 2008, sempre con il Prof. Favaretti, ha curato in veste di Correlatore, le Tesi di Laurea:

- ☞ *“Studio geotecnico e ambientale sulla riqualificazione e ricomposizione della cava d’argilla “Tignes” a Pieve d’Alpago” – Laureando Erika Bortoluzzi – 2008;*
- ☞ *“Criteri di progettazione di strati drenanti nella copertura delle discariche: confronto tra i risultati derivanti da modelli teorici e prove sperimentali in situ” – Laureando Alessia Fiorin – 2008;*
- ☞ *“Caratterizzazione geotecnica e ambientale di materie prime secondarie: limi di lavaggio, detriti di demolizione e fanghi di segazione” – Laureando Alessandro Meneghetti – 2008.*

Nel 2009, sempre con il Prof. Favaretti, ha curato in veste di Correlatore, le Tesi di Laurea sperimentali:

- ☞ *“Sull’impiego di miscele di limo di lavaggio e bentonite sodica nei sistemi di copertura delle discariche controllate: indagine sperimentale in campo prova”” – Laureando Mattia Camilli – 2009;*
- ☞ *“Sull’efficienza di sistemi barriera costituiti da miscele di limo di lavaggio e bentonite: indagine sperimentale in situ” – Laureando Andrea Targa – 2009.*

Nel 2010, sempre con il Prof. Favaretti, ha curato in veste di Correlatore, le Tesi di Laurea sperimentali:

- ☞ *“Modelli per il calcolo dei cedimenti dei rifiuti solidi urbani e loro applicazione all'impianto di smaltimento di Grumolo delle Abbadesse” – Laureando Jacopo Zanforlin – 2010;*
- ☞ *“Sull'impiego di miscele limo-argilla nei sistemi di copertura di discariche controllate: indagine sperimentale in laboratorio ed in situ” – Laureando Lorenzo Busnardo – 2010.*

Nel 2011, sempre con il Prof. Favaretti, ha curato in veste di Correlatore, la Tesi di Laurea:

- ☞ *“On the efficiency of the Torretta landfill cover system in its post-operative phase” – Laureando Alice Antonello – 2011.*

Nel 2012, sempre con il Prof. Favaretti, ha curato in veste di Correlatore, le Tesi di Laurea:

- ☞ *“On the leachate production of the Grumolo delle Abbadesse landfill” – Laureando Elena Vaccher – 2012;*
- ☞ *“Sulla possibilità di impiego di pannelli fotovoltaici flessibili sulla copertura di discariche controllate” – Laureando Riccardo Buson – 2012;*
- ☞ *“Improvement of the existing cover system in a MSW landfill with a TPO geomembrane” – Laureando Tania Cannata – 2012.*

Nel 2013, sempre con il Prof. Favaretti, ha curato in veste di Correlatore, le Tesi di Laurea:

- ☞ *“Use of silt-clay mixtures in MSW landfills cover systems: study and experimental investigation” – Laureando Elisa Barbisan - 2013;*
- ☞ *“Adeguamento della copertura di una discarica di RSU esistente, con installazione di moduli fotovoltaici” – Laureando Paolo Fania – 2013.*

E con il Prof. Giampaolo Cortellazzo, ha curato in veste di Correlatore, la Tesi di Laurea:

- ☞ *“Problemi di compatibilità granulometrica all'interfaccia dell'ammasso rifiuti in una discarica per rifiuti solidi urbani” – Laureando Jacopo Zanforlin – 2013.*

Nel 2014:

- ☞ ha svolto il Tutoraggio nella Tesi di Dottorato di Ricerca di Ingegneria Geotecnica: *“Studio dell'influenza del grado di compattazione e di saturazione nel comportamento idraulico e meccanico dei terreni”*, del Ph.D. Student Micol Schepis dell'Università Mediterranea degli Studi di Reggio Calabria - Dipartimento DICEAM (Ingegneria Civile, Ambientale, Energia e Materiali), con i Docenti Supervisor: Prof. Ing. Nicola Moraci, del citato DICEAM, e il Prof. Ing. Marco Favaretti - Dipartimento ICEA dell'Università di Padova (attività biennale, iniziata nel 2014);

- ☞ ha svolto la Docenza in un Seminario di 12 ore di Geotecnica Paesaggistica agli allievi ingegneri del 4° anno di Ingegneria-Architettura;
- ☞ Correlatore nella Tesi di Laurea: «*Biogas pressure effects on cover system stability of the Grumolo delle Abbadesse MSW landfill*» - UNIVERSITY OF PADOVA: MSc Level Degree in Environmental Engineering. Department ICEA – Elisa Karen Buja - Supervisor: Prof. Eng. Marco Favaretti; Co-supervisor: Eng. Stefano Busana – October 2014.

Nel 2015:

- ☞ Correlatore nella Tesi di Laurea: «*Biogas drainage layer for nonhazardous waste landfill final cover: a contribution to improve the traditional geotechnical design approach*» - UNIVERSITY OF PADOVA: MSc Level Degree in Environmental Engineering. Department ICEA – Simona Alberati - Supervisor: Prof. Eng. Marco Favaretti; Co-supervisor: Eng. Stefano Busana – April 2015;
- ☞ Correlatore nella Tesi di Laurea: «*Modellazione numerica tridimensionale ad elementi finiti di un sistema di copertura alternativo per una discarica di rifiuti solidi speciali non pericolosi*» – UNIVERSITA' DI PADOVA: Laurea Magistrale in Ingegneria civile geotecnica. Dipartimento ICEA – Enrico Mantoan - Relatore: Prof. Ing. Giampaolo Cortellazzo; Correlatore: Dott. Ing. Stefano Busana – Novembre 2015;
- ☞ Correlatore nella Tesi di Laurea: «*Verifica di stabilità e dimensionamento del sistema di ancoraggio del pacchetto di copertura di una discarica di rifiuti solidi non pericolosi*» – UNIVERSITA' DI PADOVA: Laurea Magistrale in Ingegneria civile geotecnica. Dipartimento ICEA – Stefano Giuffrida - Relatore: Prof. Ing. Giampaolo Cortellazzo; Correlatore: Dott. Ing. Stefano Busana – Novembre 2015.

Nel 2016:

- ☞ Correlatore nella Tesi di Laurea: «*Acceptance procedure of materials composing the gas collection layer in a MSW landfill final cover system*» - UNIVERSITY OF PADOVA: MSc Level Degree in Environmental Engineering. Department ICEA – Eugenio Bellò - Supervisor: Prof. Eng. Marco Favaretti; Co-supervisor: Eng. Stefano Busana.

Nel 2017:

- ☞ Correlatore nella Tesi di Laurea: «*Assessment of Earthquake-Induced Soil Liquefaction on MSW landfills*» - UNIVERSITY OF PADOVA: MSc Level Degree in Environmental Engineering. Department ICEA – Enrico Trovato - Supervisor: Prof. Eng. Marco Favaretti; Co-supervisor: Eng. Stefano Busana, Prof. Eng. Giampaolo Cortellazzo – Ottobre 2017;
- ☞ Correlatore nella Tesi di Laurea: «*Assessment of settlements of the Torretta MSW landfill in Legnago (VR)*» - UNIVERSITY OF PADOVA: MSc Level Degree in Environmental Engineering. Department ICEA – Simone Artuso - Supervisor: Prof. Eng. Marco Favaretti; Co-supervisor: Eng. Stefano Busana, Prof. Eng. Giampaolo Cortellazzo – Dicembre 2017;

☞ Correlatore nella Tesi di Laurea: « *Geotechnical and environmental aspects related to the design of the “Treviso-Ostiglia” cycle-pedestrian path in Legnago municipality*» - UNIVERSITY OF PADOVA: MSc Level Degree in Environmental Engineering. Department ICEA – Camilla Ferrari - Supervisor: Prof. Eng. Marco Favaretti; Co-supervisor: Eng. Stefano Busana– Dicembre 2017.

Nel giugno del 2011 presenta uno studio al Convegno Nazionale di Geotecnica:

- S. Busana, M. Favaretti, C. Temporin : *Aspetti innovativi nella miscelazione in situ di limo e argilla per la copertura di discariche controllate*, XXIV Convegno Nazionale di Geotecnica, Napoli 22-24 Giugno 2011, pp.633-640.

Nel settembre 2011 presenta uno studio al **Remtech**:

- S. Busana, M. Favaretti: *Miscelazione in situ di limo e argilla per la realizzazione dei sistemi barriera* - Proceedings Remtech Conference, Ferrara 30 September 2011.

Nel settembre del 2013 presenta uno studio al **Sardinia 2013**:

- E. Barbisan, S. Busana, M. Favaretti: *Use of silt-clay mixtures in MSW landfills cover system* - Proceedings Sardinia 2013, Fourteenth International Waste Management and Landfill Symposium S. Margherita di Pula, Cagliari, Italy; 30 September – 4 October 2013.

Nel settembre del 2015 presenta uno studio al **Sardinia 2015**:

- M. Schepis, S. Busana, G. Cortellazzo, M. Favaretti, M.C. Mandaglio, N. Moraci: *EXPERIMENTAL EVALUATION OF HYDRAULIC CONDUCTIVITY OF COMPACTED SOIL LINER* - Proceedings Sardinia 2015, Fifteenth International Waste Management and Landfill Symposium S. Margherita di Pula, Cagliari, Italy; 5 - 9 October 2015.

Il 7 novembre 2017 la prestigiosa Rivista internazionale *Canadian Geotechnical Journal (CGJ)* comunica che è stato accettato e sarà pubblicato il seguente Studio:

N. Moraci, M. Schepis, S. Busana, G. Cortellazzo, M. Favaretti, M.C. Mandaglio - *Design and construction of a compacted clay liner in the cover system of a MSW landfill using not standard procedures*.

Il 9 marzo del 2012 partecipa alla trasmissione televisiva **JOBS di TV7 Triveneta**, sull'orientamento dei laureati in Ingegneria, curato dall'Università di Padova, in veste di ingegnere libero professionista nel settore dell'Ambiente e del Territorio.

Nel maggio del 2002 viene eletto Consigliere dell'**Ordine degli Ingegneri della Provincia di Vicenza**; in esso svolge attività di co-responsabile delle Commissioni “Settore Civile e Ambientale”, “Grandi Rischi” (Geotecnica e Idraulica), “Rapporti con la Stampa” e “Corsi di Aggiornamento e Formazione”. E' stato Vice Direttore Editoriale della Rivista dell'Ordine *Professione Ingegnere*.

Confermato Consigliere dell'Ordine nell'Elezione del novembre 2005, per il successivo quadriennio, ha rivestito gli incarichi di: Direttore Responsabile ed Editoriale della Rivista dell'Ordine *Professione Ingegnere* e Redattore della Rivista regionale *Ingegneri del Veneto*. Per questo incarico è stato anche iscritto all'Ordine dei Geometri del Veneto.

Ha successivamente collaborato con le Riviste degli Ingegneri di Treviso e Verona.

Nel 2009 ha avviato, per conto di **Valore Ambiente S.r.l. (Gruppo A.I.M. di Vicenza)** il progetto preliminare e definitivo, con lo Studio di Impatto Ambientale dell'ampliamento della Discarica di Grumolo delle Abbadesse, con un volume aggiuntivo di circa 570.000 m³. Il Progetto è stato approvato dalla Provincia di Vicenza nel 2010 e, dal giugno del 2011, ricopre l'incarico di Direttore dei Lavori, per conto della **Società Intercomunale Ambiente**, titolare dell'autorizzazione.

Dello stesso impianto cura la progettazione esecutiva delle varianti, dello sviluppo futuro e redige i piani economici-finanziari annuali.

Partecipa frequentemente a corsi di formazione e convegni nel settore del trattamento e smaltimento dei rifiuti, in veste di Relatore.

Nel giugno del 2006 è stato docente del Corso per conseguire la qualifica di Tecnico Superiore per l'Ambiente, l'Energia e la Sicurezza (**progetto Regionale IFTS**), tenutosi presso l'Istituto A. Rossi di Vicenza. Ha tenuto due corsi, sulla progettazione e gestione di discariche per RSU e sulla progettazione preliminare di impianti idroelettrici.

Dal 2011 al 2012 è membro del Tavolo Tecnico istituito da **Tecnamb** (associazione "onlus" di tecnici qualificati per l'ambiente, fondata e sostenuta dagli Ordini degli Agronomi e Forestali, degli Architetti, dei Biologi, dei Chimici, dei Geologi e degli Ingegneri del Veneto) con ARPAV, per la formulazione di proposte emendative in merito alla normativa regionale sui rifiuti ecotossici e a PH estremo. Nell'ambito della stessa associazione ha curato il Tavolo sulle bonifiche dei siti contaminati.

Nel novembre-dicembre 2012 è docente, con il Prof. Favaretti dell'Università di Padova, del *Corso di Formazione in Geotecnica Ambientale* organizzato **dall'Ordine dei Geologi della Regione Veneto**;

Nel 2015 svolge un Corso di 8 ore di Geotecnica dell'Ambiente e del Territorio, tenuto presso **l'ITET L. Einaudi** di Bassano del Grappa, agli allievi geometri del 5° anno e ai geometri iscritti al Collegio di Vicenza;

Il 13 maggio 2015 svolge una lezione sulla Gestione dei terreni di scavo e bonifiche dei terreni, nell'ambito del corso di preparazione agli Esami di Stato di Ingegneria civile, organizzato dall'**Ordine degli Ingegneri della Provincia di Padova** (13 maggio 2015).

Il 9 gennaio 2014 è stato nominato dalla **FEDERAZIONE REGIONALE DEGLI ORDINI DEGLI INGEGNERI DEL VENETO** membro del Tavolo di Lavoro n.35 "Recupero del suolo", avente come obiettivo la formulazione di osservazioni e proposte di modifica/integrazione all'articolo del Progetto di legge n. 393 relativo a "Norme per il

recupero di suolo all'uso agricolo e ambientale per lo sviluppo sostenibile del Veneto”, da trasmettere in Regione per conto degli Ingegneri del Veneto.

Gennaio 2018

Nota:

Autorizzo la pubblicazione del Curriculum nel sito Internet istituzionale della S.I.A., alla sezione “Amministrazione trasparente”, secondo quanto previsto dal D. Lgs. 33/2013.

