

CARLO ANTONIO STIVAL

INFORMAZIONI PERSONALI

Nome	CARLO ANTONIO STIVAL Ingegnere Edile, PhD in Scienze e Tecniche dell'Ingegneria Civile (curriculum Ingegneria Edile e Architettura - SSD ICAR/10)
Ruolo	Ricercatore a tempo determinato presso il Dipartimento di Ingegneria e Architettura Università degli Studi di Trieste
Residenza	Via Udine 41 - 34135 Trieste (TS) - ITALIA
Telefono	+39 0409851477
Cellulare	+39 3494597837
e-mail	carlo.astival@gmail.com
e-mail istituzionale	cstival@units.it
PEC	carloantonio.stival@ingpec.eu
Nazionalità	Italiana
Luogo di nascita	Motta di Livenza (TV) - Italia
Data di nascita	9 agosto 1982
Qualifica professionale	Ingegnere edile
Ordine professionale	Iscritto all'Ordine degli Ingegneri della Provincia di Venezia al n. 3997 dal 14 gennaio 2008

CURRICULUM VITAE

CARLO ANTONIO STIVAL

INFORMAZIONI PERSONALI

Nome	CARLO ANTONIO STIVAL Ingegnere Edile PhD in Scienze e Tecniche dell'Ingegneria Civile (curriculum Ingegneria Edile e Architettura - SSD ICAR/10)
Ruolo	Ricercatore a tempo determinato art. 24 c. 3 lett. b) L. 240/2010 presso il Dipartimento di Ingegneria e Architettura Università degli Studi di Trieste
Residenza	Via Udine 41 - 34135 Trieste (TS) - ITALIA
e-mail istituzionale	cstival@units.it
PEC	carloantonio.stival@ingpec.eu
Nazionalità	Italiana
Luogo di nascita	Motta di Livenza (TV) - Italia
Data di nascita	9 agosto 1982
Ordine professionale	Iscritto all'Ordine degli Ingegneri della Provincia di Venezia al n. 3997 dal 14 gennaio 2008

ISTRUZIONE E FORMAZIONE

Date	gennaio 2009 - dicembre 2011
Nome e tipo d'istituto di istruzione o formazione	Università degli Studi di Pisa - Dipartimento di Ingegneria Civile, Dottorato di Ricerca in Scienze e Tecniche dell'Ingegneria Civile - XXIV Ciclo
Principali materie / abilità professionali oggetto dello studio	Formazione tecnico-scientifica, architettonica e metodologica per la ricerca scientifica
Qualifica conseguita	Dottore di Ricerca in Ingegneria Civile con tesi dal titolo <i>"La qualità edilizia. Contributo alla definizione di linee guida per la valutazione della sostenibilità ambientale e dell'efficienza energetica degli organismi edilizi"</i> .
Date	gennaio 2005 - aprile 2007
Nome e tipo d'istituto di istruzione o formazione	Università degli Studi di Trieste - Facoltà di Ingegneria, Corso di Laurea Specialistica in Ingegneria Edile
Principali materie / abilità professionali oggetto dello studio	Formazione tecnico-scientifica ed architettonica
Qualifica conseguita	Laurea specialistica in Ingegneria Edile – Classe delle lauree specialistiche in Architettura e Ingegneria Edile 4/S, conseguita con votazione di 110/110 e Lode con tesi dal titolo <i>"Efficienza energetica di una facciata. Sistemi passivi di protezione solare"</i> .
Date	settembre 2001 - dicembre 2004
Nome e tipo d'istituto di istruzione o formazione	Università degli Studi di Trieste - Facoltà di Ingegneria, Corso di Laurea Triennale in Ingegneria Edile

Principali materie / abilità professionali oggetto dello studio	Formazione tecnico-scientifica ed architettonica				
Qualifica conseguita	Laurea triennale in Ingegneria Edile – Classe delle lauree in Architettura e Ingegneria Edile L-07, conseguita con votazione di 103/110 con tesi dal titolo <i>“Il Museo Revoltella di Carlo Scarpa: un cantiere e le sue vicissitudini”</i> .				
Date	settembre 1996 - luglio 2001				
Nome e tipo d'istituto di istruzione o formazione	Liceo Scientifico “G. Galilei” di San Donà di Piave (VE)				
Principali materie / abilità professionali oggetto dello studio	Cultura scientifica				
Qualifica conseguita	Diploma di maturità scientifica con votazione 98/100				
CAPACITÀ E COMPETENZE PERSONALI (acquisite nel corso della vita e della carriera ma non necessariamente riconosciute da certificati e documenti ufficiali)					
Madrelingua	Italiano				
Altra lingua	Inglese (quadro comune europeo di riferimento per le lingue)				
	Comprensione		Parlato		Scritto
	<i>Ascolto</i>	<i>Lettura</i>	<i>Interazione orale</i>	<i>Produzione orale</i>	
	B2 Utente autonomo	C1 Utente avanzato	B2 Utente autonomo	B2 Utente autonomo	C1 Utente avanzato
Altra lingua	Francese (quadro comune europeo di riferimento per le lingue)				
	Comprensione		Parlato		Scritto
	<i>Ascolto</i>	<i>Lettura</i>	<i>Interazione orale</i>	<i>Produzione orale</i>	
	B1 Utente autonomo	B2 Utente autonomo	B1 Utente autonomo	B2 Utente autonomo	B2 Utente autonomo
CAPACITÀ E COMPETENZE RELAZIONALI (vivere e lavorare con altre persone, in ambiente multiculturale, in contesti in cui la comunicazione è importante e in situazioni in cui è essenziale lavorare in squadra)	- Buona capacità di operare in gruppo, con spiccata inclinazione a lavorare in ambienti multiculturali. - Ottime capacità comunicative per la trasmissione, sia scritta che orale, di concetti ed informazioni ad altri componenti del gruppo di lavoro. - Buona capacità di ascolto, ottima capacità di assimilazione di informazioni e concetti. - Buona attitudine all'organizzazione e gestione di gruppi e progetti. - Spiccato spirito di iniziativa e spirito critico. - Ottime capacità relazionali e sociali. - Buona capacità di relazionarsi con il pubblico, anche numeroso, a scopi comunicativi, perfezionata durante l'esperienza universitaria. - Ottime capacità di comunicazione scritta e orale. - Ottime capacità mnemoniche e dialettiche. - Elevata resistenza allo stress ed al lavoro prolungato, elevata flessibilità di gestione in presenza di scadenze lavorative.				

CAPACITÀ E COMPETENZE TECNICHE (inerenti all'informatica e l'utilizzo di specifiche attrezzature) Informatica di base	- buona esperienza in ambiente Windows 7 / 8 / 10; - utilizzo avanzato di Microsoft office, ottima conoscenza dei fogli elettronici Excel per elaborazione di codici di calcolo; - ottima conoscenza di tool per disegno quali Autocad – Autodesk e Draftsight – Dassault Systèmes.
Informatica avanzata	- ottima conoscenza dei moduli software Edilclima rilasciato da Edilclima s.r.l. per la progettazione termotecnica, la progettazione di centrali termiche, dispositivi di sicurezza e impianti attivi antincendio; - ottima conoscenza del software Termus-BIM rilasciato da Acca Software s.r.l. per la progettazione termotecnica, la valutazione della prestazione energetica e il calcolo agli elementi finiti dei ponti termici; - ottima conoscenza del software Masterclima MC 11300 - Versione 3 rilasciato da AERMEC s.r.l. per la progettazione termotecnica e la valutazione delle performance energetiche; - ottima conoscenza del software ModeSt – Tecnisoft s.a.s. per la modellazione strutturale e geotecnica; - buona conoscenza di tool per progettazione in ambiente REVIT; - buona conoscenza del software @RISK rilasciato da Palisade company per l'analisi del rischio e la gestione delle incertezze in ambito scientifico (analisi di sensitività e analisi Monte-Carlo).
Attrezzature	- buona esperienza nell'utilizzo di termoflussimetro a piastra e di termocamera ad infrarossi per indagini termiche non invasive.

CURRICULUM SCIENTIFICO

1. CARRIERA UNIVERSITARIA E POSIZIONI ACCADEMICHE

settembre 2001 - dicembre 2004	Laurea triennale in Ingegneria Edile – Classe delle lauree in Architettura e Ingegneria Edile L-07, conseguita in data 12/12/2004 presso l'Università degli Studi di Trieste con votazione di 103/110 con tesi in Storia dell'Architettura dal titolo <i>"Il Museo Revoltella di Carlo Scarpa: un cantiere e le sue vicissitudini"</i> , relatore prof. Diana Barillari, correlatore prof. Salvatore Noè. La tesi studia la predisposizione del progetto strutturale del Museo da parte di Carlo Scarpa, esaminando l'evoluzione del cantiere e il complesso avanzamento dei lavori.
gennaio 2005 - aprile 2007	Laurea specialistica in Ingegneria Edile – Classe delle lauree specialistiche in Architettura e Ingegneria Edile 4/S, conseguita in data 18/04/2007 presso l'Università degli Studi di Trieste con votazione di 110/110 e Lode con tesi in Architettura Tecnica dal titolo <i>"Efficienza energetica di una facciata. Sistemi passivi di protezione solare"</i> , relatore prof. Edino Valcovich, correlatore prof. Marco Manzan. Il lavoro ha affrontato la tematica dell'involucro edilizio quale ambito d'intervento di una progettazione consapevole, esaminando le esigenze di un ombreggiamento modulabile a partire dallo studio delle variabili solari e atmosferiche per giungere, attraverso una soluzione conforme, alla progettazione di elementi schermanti regolabili.
dicembre 2007 - in corso	Cultore della Materia per la disciplina di Architettura Tecnica (ICAR/10), nominato dal Consiglio del Dipartimento di Ingegneria Civile, Edile ed Architettura (DICEA) dell'Università degli Studi di Trieste.
gennaio 2009 - dicembre 2011	Dottorato di Ricerca in Scienze e Tecniche dell'Ingegneria Civile, XXIV Ciclo, presso l'Università degli Studi di Pisa - Dipartimento di Ingegneria Civile, Scuola di Dottorato "Leonardo da Vinci". Ammissione al Dottorato di Ricerca in seguito al concorso superato nell'ottobre 2008. Frequenza e conclusione del corso di Dottorato di Ricerca in Ingegneria Civile con una tesi dal titolo <i>"La qualità edilizia. Contributo alla definizione di linee guida per la valutazione della sostenibilità ambientale e dell'efficienza energetica degli organismi edilizi"</i> , tutor prof. Giorgio Croatto. Superamento con esito positivo dell'esame per il conseguimento del titolo di Dottore di Ricerca presso l'Università di Pisa in data 7/12/2012. La ricerca ha sostanzialmente affrontato i requisiti connotanti la sostenibilità ambientale e l'efficienza energetica, analizzandone l'ampiezza e l'incisività sulle diverse fasi del ciclo di vita dell'organismo edilizio e arrivando, pur con inevitabili incertezze, a riconoscerli e coniugarli all'interno di metodi di valutazione consolidati e innovativi, al fine di analizzarne le tematiche affrontate, la complessità, le criticità e le carenze, i futuri scenari di applicabilità.
dicembre 2010 - luglio 2013	Assegnista di Ricerca presso l'Università degli Studi di Trieste – Dipartimento di Ingegneria Civile ed Ambientale (DICA). Responsabile scientifico: Prof. Edino Valcovich. L'attività svolta ha integrato e sviluppato ulteriormente le problematiche affrontate durante il Dottorato di Ricerca con riferimento al tema generale della metodologia progettuale degli edifici secondo criteri riferibili alla bioedilizia. Parte della ricerca è stata finalizzata ad indagare le possibilità offerte dai rating system (sistemi di valutazione a punteggio) per la valutazione della qualità ambientale ed energetica degli edifici, tra cui particolare attenzione è stata finora dedicata al Protocollo VEA adottato dalla Regione Friuli-Venezia Giulia ed al Protocollo ITACA 2011 Nazionale.
gennaio 2015 - dicembre 2016	Assegnista di Ricerca Senior presso l'Università di Padova – Dipartimento di Ingegneria Civile, Edile ed Ambientale (DICEA). Responsabile scientifico: Prof. Giorgio Croatto. L'attività di ricerca ha riguardato la riqualificazione funzionale ed energetica del patrimonio edilizio costituito da edifici ad elevato valore storico, architettonico e culturale. Scopo della ricerca è stato il confronto dell'approccio prescrittivo con quello prestazionale, valutando le effettive possibilità di incremento di funzionalità del bene edilizio, riconoscendone le potenzialità e implementando nella valutazione criteri multidisciplinari propri della sfera della sostenibilità.
gennaio – giugno 2017	Docente nel Dottorato di Ricerca in Ingegneria Civile – Ambientale ed Architettura dell'Università degli Studi di Trieste, interateneo con l'Università degli Studi di Udine per l'A.A. 2016-2017. L'insegnamento ha affrontato i temi relativi alla valutazione della sostenibilità nel

	processo edilizio dei materiali da costruzione, considerando in particolare la struttura dell'approccio <i>Life Cycle Assessment</i> , i sistemi di valutazione delle prestazioni di sostenibilità di edifici e la relativa metodologia di analisi, considerando ambiti di interesse quali l'applicazione a edifici esistenti, anche caratterizzati da caratteri di valore storico e architettonico, e la valutazione prestazionale di reti infrastrutturali.
febbraio 2018 - in corso	Docente del Corso di Progetto di Componenti Edilizi (ICAR/10) , Corso di Laurea a Ciclo Unico in Architettura, Dipartimento di Ingegneria e Architettura (DIA), Università degli Studi di Trieste, a partire dall'A.A. 2017/2018. Il Corso si propone di definire aspetti tecnici e procedurali per lo sviluppo del progetto esecutivo di spazi funzionali, elementi tecnici e componenti edilizi, mediante lezioni frontali ed esercitazioni di carattere progettuale.
novembre 2018	Abilitazione Scientifica Nazionale alle funzioni di Professore di II Fascia (ex Decreto Direttoriale 1532/2016 del MIUR) nel settore concorsuale 08/C1 – Design e Progettazione Tecnologica dell'Architettura, SSD ICAR/10 dal 05/11/2018, di durata 9 anni per effetto dell'art. 5, Legge 159/2019 (ASN 2016).
luglio 2021	Vincitore della procedura selettiva (indizione del bando con Decreto Rettoriale n. 264 del 4 marzo 2021, approvazione degli atti con D.R. n. 747 del 14 luglio 2021) per l'assunzione di un ricercatore a tempo determinato ai sensi dell'art. 24, comma 3, lettera b) , L. 240/2010 per il settore concorsuale 08/C1 – Design e Progettazione Tecnologica dell'Architettura, settore scientifico-disciplinare ICAR/10 – Architettura Tecnica presso il Dipartimento di Ingegneria e Architettura dell'Università degli Studi di Trieste .
1° ottobre 2021	Presa di servizio come Ricercatore a tempo determinato tipo b) per il SSD ICAR/10 presso il Dipartimento di Ingegneria e Architettura dell'Università degli Studi di Trieste.

2. PRINCIPALI TEMI DI RICERCA

L'impegno nel settore della ricerca si è esplicitato affrontando alcune tematiche pertinenti alla disciplina dell'Architettura tecnica.

Tale impegno si è sviluppato essenzialmente nei seguenti ambiti:

- I. la metodologia progettuale degli edifici secondo un approccio che consideri l'impiego di classi di elementi tecnici, componenti e materiali riferibili all'architettura sostenibile, sia con riferimento alle nuove costruzioni che al recupero e riuso dell'esistente;
- II. la valutazione critica e la certificazione delle prestazioni degli edifici, in particolare per quanto riguarda l'applicazione e le potenzialità dei sistemi di valutazione a punteggio (*rating system*) della sostenibilità in edilizia;
- III. il recupero del patrimonio architettonico esistente, anche orientato all'integrazione di tecnologie innovative per l'utilizzo razionale delle risorse, con particolare attenzione dedicata all'appropriatezza degli interventi di riqualificazione e al rispetto dei peculiari aspetti costruttivi, tipologici e funzionali nell'architettura tradizionale.
- IV. la lettura e l'analisi delle prestazioni delle strutture ospedaliere esistenti, derivante dallo studio delle tipologie e tecnologie costruttive dell'edilizia sanitaria al fine di individuare le esigenze di intervento, le azioni di riqualificazione per il riaccreditamento delle strutture e le modalità di *cost appraisal* sulla base di dati storici e metodi speditivi.
- V. l'implementazione di nuove metodologie informative per l'indagine, l'adattamento e l'efficientamento del patrimonio edilizio.

3. ATTIVITÀ DI RICERCA SCIENTIFICA: TITOLI

3.1. RESPONSABILITÀ DI STUDI E RICERCHE SCIENTIFICHE

- 3.1.1.** Università degli Studi di Trieste – Dipartimento di Ingegneria e Architettura DIA.
(2017) Responsabilità di ricerca scientifica, nell'ambito del Progetto ASSIST (*Ammodernamento delle Strutture Sanitarie con il supporto di Indicatori Situazionali Tecnico-economici*, attivato dalla Regione Friuli – Venezia Giulia), committente Dipartimento di Ingegneria e Architettura dell'Università degli Studi di Trieste.
- La ricerca è disciplinata da un contratto d'opera individuale inerente all'analisi delle tipologie edilizie ospedaliere e la valutazione della flessibilità e delle prestazioni tecnologiche. La ricerca ha riguardato l'analisi delle tipologie presenti nelle strutture a disposizione delle Aziende Sanitarie Universitarie Integrate di Trieste e Udine e, in particolare, gli interventi storici di ristrutturazione, ampliamento, cambio di destinazione d'uso a cui tali strutture sono state soggette.
- 3.1.2.** Università degli Studi di Trieste – Dipartimento di Ingegneria e Architettura DIA.
(2018) Responsabilità di ricerca scientifica, nell'ambito del Progetto ASSIST (*Ammodernamento delle Strutture Sanitarie con il supporto di Indicatori Situazionali Tecnico-economici*, attivato dalla Regione Friuli – Venezia Giulia), committente Dipartimento di Ingegneria e Architettura dell'Università degli Studi di Trieste.
- La ricerca è disciplinata da un contratto d'opera individuale inerente alla valutazione delle modalità di intervento e degli oneri di ammodernamento delle tipologie edilizie ospedaliere. La ricerca ha riguardato l'individuazione di criteri per la definizione di interventi standard, legati alle esigenze di ammodernamento delle strutture sanitarie, per la generazione di combinazioni di categorie di opere opportunamente modulate in base alle caratteristiche tipologiche e tecnologiche riscontrate.
- 3.1.3.** Università degli Studi di Trieste – Dipartimento di Ingegneria e Architettura DIA.
(2019) Responsabilità di ricerca scientifica, nell'ambito del Progetto ASSIST (*Ammodernamento delle Strutture Sanitarie con il supporto di Indicatori Situazionali Tecnico-economici*, attivato dalla Regione Friuli – Venezia Giulia), committente Dipartimento di Ingegneria e Architettura dell'Università degli Studi di Trieste.
- La ricerca è disciplinata da un contratto d'opera individuale inerente alla costruzione e al popolamento di un database di tecniche ed oneri relativi agli interventi di ammodernamento delle strutture edilizie ospedaliere della Regione Friuli – Venezia Giulia. La ricerca ha riguardato la strutturazione di un framework per l'allocazione di dati significativi su interventi storici già condotti su edifici ospedalieri, che permettano – attraverso l'introduzione di opportuni coefficienti di similarità – l'attivazione di una procedura automatica (*Case-Based Reasoning*) di stima dei costi di ammodernamento di un edificio ospedaliero esistente.
- 3.1.4.** Università degli Studi di Trieste – Dipartimento di Ingegneria e Architettura DIA.
(2020) Responsabilità di ricerca scientifica, nell'ambito del Progetto ASSIST (*Ammodernamento delle Strutture Sanitarie con il supporto di Indicatori Situazionali Tecnico-economici*, attivato dalla Regione Friuli – Venezia Giulia), committente Dipartimento di Ingegneria e Architettura dell'Università degli Studi di Trieste.
- La ricerca è disciplinata da un contratto d'opera individuale inerente allo sviluppo di una procedura speditiva per la valutazione degli interventi necessari per l'ammodernamento delle strutture edilizie ospedaliere esistenti. La ricerca ha quindi riguardato l'elaborazione di un metodo di stima speditiva (*desk-analysis*) che consenta di individuare – ricorrendo ad un limitato set di descrittori – gli interventi necessari all'ammodernamento della struttura, con la finalità di supportare il decisore nella determinazione del budget necessario all'intervento.

3.2. PARTECIPAZIONE ALLE ATTIVITÀ DI GRUPPI DI RICERCA

- 3.2.1.** Partecipazione alla progettazione di un intervento di edilizia pubblica, secondo criteri di
2010 - in corso ecosostenibilità, sito a Trieste.
- Partecipazione al Gruppo di Lavoro del Dipartimento di Ingegneria Civile ed Ambientale dell'Università degli Studi di Trieste, nell'ambito della Convenzione stipulata tra il Dipartimento

stesso e l'Azienda Territoriale per l'Edilizia Residenziale di Trieste relativa all'intervento di realizzazione di 48 alloggi di edilizia pubblica sovvenzionata in Via Cesare dell'Acqua a Trieste secondo un approccio ecosostenibile.

Le finalità dell'intervento sono così sintetizzabili:

- realizzazione di un "intervento pilota" quale sperimentazione di carattere energetico ed ambientale nel Friuli-Venezia Giulia, volta a stimolare future iniziative affini sul territorio regionale;
- impiego congiunto di pratiche costruttive tradizionali con tecnologie innovative, sia nell'involucro edilizio / sistema strutturale che negli impianti tecnici, organizzate e definite in modo da rendere replicabile il sistema edilizio elaborato;
- definizione, attraverso le attività di progettazione, di Linee Guida che individuano le pratiche migliori e soluzioni innovative nell'ambito della sostenibilità ambientale, anche attraverso una futura attività di monitoraggio e verifica.

All'interno di tale gruppo si sono svolte le verifiche di compatibilità tra i contenuti dell'intervento ed il Protocollo VEA 2009 della Regione Friuli-Venezia Giulia per quanto concerne la fase di progettazione preliminare, definitiva ed esecutiva, contribuendo alla definizione delle proposte progettuali stesse in relazione alla qualità energetica ed ambientale prevista.

Il progetto coinvolge i seguenti partner:

- Dipartimento di Ingegneria e Architettura dell'Università degli Studi di Trieste;
- Azienda Territoriale per l'Edilizia Residenziale di Trieste;
- Consorzio per l'Area di Ricerca Scientifica e Tecnologica di Padriciano (TS);
- Regione Autonoma Friuli-Venezia Giulia;
- Comune di Trieste.

3.2.2. Università degli Studi di Trieste – Dipartimento di Ingegneria Civile ed Ambientale DICA
2013 - 2015 Partecipazione alla ricerca finanziata con Fondo di Ricerca di Ateneo FRA 2012.

Responsabile scientifico: Prof. Paolo Rosato

L'attività di ricerca si è riferita alla valutazione delle prestazioni offerte dalle coperture verdi nella riqualificazione del patrimonio edilizio esistente, avente una scadente prestazione energetica, con particolare riferimento alla valutazione della convenienza economica di tali soluzioni tecnologiche comparate con altre soluzioni energeticamente efficienti, ad esempio i cool roof.

3.2.3. Università degli Studi di Trieste – Dipartimento di Ingegneria Civile ed Ambientale DICA
2012 - 2017 ADES – Archivio Digitale Edilizia Sanitaria, disponibile all'URL www.ades.dica.units.it

Responsabile scientifico: Prof. Edino Valcovich

Coordinatori del progetto: Claudio Bertorelli, Ing. Carlo Antonio Stival

L'attività si concretizza nella realizzazione di un archivio digitale, *open source*, derivante dalla ricerca inerente alle tipologie edilizie e costruttive nell'edilizia sanitaria, con particolare riferimento al nuovo modello di ospedale "Veronesi-Piano" ed alla lettura funzionale e tecnologica di oltre 130 progetti realizzati. Sono stati inoltre condotti specifici approfondimenti inerenti ai requisiti di accreditamento, l'ospedale per acuti e l'integrazione degli impianti tecnologici negli ospedali secondo il criterio di flessibilità.

3.2.4. Progetto *MountEE – Sustainable Public Building*, co-finanziato nell'ambito del programma
(2013 - 2015) Intelligent Energy Europe.

L'attività svolta ha permesso di individuare, anche attraverso progetti pilota, processi sostenibili per la riqualificazione, il controllo ed il monitoraggio di edifici pubblici situati in zona montana, con successivo trasferimento delle conoscenze alle Pubbliche Amministrazioni.

Il progetto europeo ha visto il coinvolgimento dei seguenti partner:

- CIPRA International;
- Norrbotten Energy Agency NENET (Svezia);
- Länsstyrelsen Dalarnas Län (Svezia);
- ARES, Agenzia Regionale per l'Edilizia Sostenibile della Regione Friuli – Venezia Giulia;
- Rhône-Alpénergie Environnement RAEE (Francia);
- Parc Naturel Régional des Pyrénées Catalanes PNR (Francia);

	- Alleanza nelle Alpi AIDA.
3.2.5. (2016 - 2020)	Progetto <i>ASSIST (Ammodernamento delle Strutture Sanitarie con il supporto di Indicatori Situazionali Tecnico-economici)</i>. Il progetto, attivato nel 2016 con Decreto 503/SPS della Regione Friuli-Venezia Giulia, ambisce a produrre strumenti di valutazione e controllo delle infrastrutture edilizie tali da consentire un inquadramento di prospettiva ed una visione strategica complessiva per la definizione degli impegni finanziari su base pluriennale, supportando così le decisioni in materia di pianificazione strutturata degli interventi e relativi investimenti. Tale operazione richiede l'acquisizione degli elementi conoscitivi utili per la valutazione della compatibilità degli interventi rispetto ai nuovi assetti e ai processi di riorganizzazione della rete ospedaliera, nonché alla definizione della loro sostenibilità economica rispetto alle caratteristiche intrinseche della struttura e al ciclo di vita utile per essa programmato. Il progetto ASSIST è stato concepito con l'obiettivo di pervenire ad una caratterizzazione delle strutture ospedaliere e sanitarie presenti sul territorio regionale secondo un approccio metodologico e procedurale coordinato ed unitario, ma soprattutto finalizzato a definire gli elementi essenziali che possono fungere da supporto alle decisioni per affrontare gli investimenti nel presente e nel prossimo futuro. Il progetto ASSIST si sviluppa mediante la collaborazione ed il coinvolgimento dei seguenti partner: - Università degli Studi di Udine; - Università degli Studi di Trieste; - Azienda Sanitaria Universitaria Integrata di Udine; - Azienda Sanitaria Universitaria Integrata di Trieste; - Regione Friuli-Venezia Giulia.
	3.3. CONVEGNI – SEMINARI – WORKSHOP – CONFERENZE – SYMPOSIA
	PARTECIPAZIONE CON RELAZIONE E CONTRIBUTO
3.3.1. (25 agosto 2014)	"Workshop on Geothermal Energy. Status and future in the Peri-Adriatic Area", tenutosi a Veli Losinj (HR) dal 25 al 27 agosto 2014; contributo dal titolo "<i>Methodological approach for recovery and energetic requalification of historical buildings</i>", sviluppato con il Prof. E. Valcovich, l'Ing. R. Berto e l'Ing. G. Cechet.
3.3.2. (23 novembre 2014)	Convegno "<i>Colloqui.AT.e 2014. L'orizzonte del sapere tecnico in architettura</i>", tenutosi a Vico Equense (NA) dal 22 al 24 novembre 2015; contributo dal titolo "<i>Concept of an hydrothermal energy heat pump system for energetic requalification of historical buildings</i>", sviluppato con il Prof. E. Valcovich, l'Ing. R. Berto e l'Ing. G. Cechet.
3.3.3. (9 settembre 2015)	Congresso internazionale "<i>XVIe Congrès International de TICCIH. Le patrimoine industriel au XXle siècle, nouveaux défis</i>", tenutosi a Lille (F) dal 6 all'11 settembre 2015; contributo dal titolo "<i>District of Panzano in Monfalcone. The worker village and manager houses of Cantiere Navale Triestino</i>", sviluppato con il Prof. E. Valcovich, la Prof.ssa D. Barillari e l'Ing. G. Cechet.
3.3.4. (14 settembre 2016)	Congresso internazionale "<i>41st IAHS World Congress – Sustainability and Innovation for the Future</i>", tenutosi a Albufeira (P) dal 13 al 16 settembre 2016; contributo dal titolo "<i>Proposal of a tool for feasibility evaluation, design contents definition and performance assessment for the implementation of green roofs on existing buildings</i>", sviluppato con il Prof. E. Valcovich, il Prof. P. Rosato, l'Ing. R. Berto, l'Ing. G. Cechet e l'Ing. N. Strazza.
3.3.5. (20 settembre 2019)	Conferenza internazionale "<i>STC 2019 – International Conference on Small Towns</i>", tenutasi a Salerno dal 19 al 20 settembre 2019; contributo dal titolo "<i>A multi-attribute model for the evaluation of sustainable reuse of traditional houses in the Carnic Alps</i>", sviluppato con il Prof. P. Rosato e l'Ing. R. Berto.
	PARTECIPAZIONE CON RELAZIONE
3.3.6. (15 maggio 2011)	Convegno "<i>Dante Fornasir: ingegneria, architettura, innovazione</i>", tenutosi a Trieste il 15 maggio 2011; contributo dal titolo "<i>L'opera di Dante Fornasir a Panzano: ricostruzione ed ampliamento dei fabbricati industriali del Cantiere Navale negli anni Trenta</i>".

- 3.3.7. Convegno “ExpoMeeting Trieste – Light, Local, Low Energy”, tenutosi a Trieste il 31 maggio 2011; contributo dal titolo “Certificazione energetica ed ambientale in Friuli Venezia Giulia: Protocollo VEA ed altre certificazioni, a che punto siamo?”, sviluppato e presentato con il Prof. E. Valcovich.
(31 maggio 2011)
- 3.3.8. Seminario “Edifici a energia quasi zero. La nuova normativa”, tenutosi a Trieste il 3 dicembre 2013; contributo dal titolo “L’implementazione della metodologia LCA nei sistemi di valutazione ambientale a punteggio”, sviluppato e presentato con l’Ing. R. Berto.
(3 dicembre 2013)
- 3.3.9. Seminario “Finanziare le riqualificazioni energetiche degli edifici pubblici superando il patto di stabilità attraverso i fondi BEI e le E.S.Co.: casi pratici ed esperienza”, tenutosi all’Area Science Park di Padriciano (TS) il 13 febbraio 2014; contributo dal titolo “Il servizio di consulenza ai Comuni montani offerto dal Progetto MountEE. Progetti pilota”, sviluppato nell’ambito del Progetto Europeo MountEE.
(13 febbraio 2014)
- 3.3.10. Seminario “Sustainable Building – Construction services and best practice in Europe”, tenutosi a Falun (S) il 17 giugno 2014; contributo dal titolo “Best practice on sustainable buildings in Friuli Venezia Giulia”, sviluppato nell’ambito del Progetto Europeo MountEE.
(17 giugno 2014)
- 3.3.11. Workshop di Formazione “Dal territorio all’architettura dei luoghi”, tenutosi a Sauris (UD) dal 27 al 29 maggio 2015 e successivamente dal 24 al 26 giugno 2015; contributo dal titolo “Contributo per un recupero funzionale dell’abitazione saurana”.
(28 maggio 2015;
25 giugno 2015)
- 3.3.12. Conferenza “Il Porto Vecchio di Trieste e i suoi Magazzini: il riuso attraverso il recupero delle tecnologie dell’epoca”, tenutosi a Trieste il 16 maggio 2019 nell’ambito degli incontri “Giovedì Minervali. I primi 300 anni del Porto di Trieste” organizzati dalla Società di Minerva con il patrocinio del Fondo per l’Ambiente Italiano – Delegazione di Trieste.
(16 maggio 2019)
- 3.3.13. Conferenza internazionale “Changing Cities IV”, tenutosi a Chania (GR) dal 24 al 29 giugno 2019; relazione dal titolo “The use of local tax for the incentive of the environmental improvement of urban areas: the case of green roofs of industrial buildings”, sviluppato con il Prof. P. Rosato e l’Ing. R. Berto.
(25 giugno 2019)
- PARTECIPAZIONE CON CONTRIBUTO**
- 3.3.14. Convegno “Colloqui.AT.e 2015. L’orizzonte del sapere tecnico in architettura”, tenutosi a Bologna dal 26 al 28 novembre 2015; contributo dal titolo “Criticità, potenzialità e possibili sviluppi dei sistemi di valutazione della sostenibilità ambientale negli edifici”.
- 3.3.15. Convegno “Colloqui.AT.e 2015. L’orizzonte del sapere tecnico in architettura”, tenutosi a Bologna dal 26 al 28 novembre 2015; contributo dal titolo “Approccio metodologico per il recupero sostenibile del patrimonio edilizio storico del Porto Vecchio di Trieste”, sviluppato con il Prof. E. Valcovich, l’Ing. R. Berto, l’Ing. G. Cechet e l’Ing. N. Strazza.
- 3.3.16. Convegno “Colloqui.AT.e 2016 MATER(I)A”, tenutosi a Matera dal 13 al 15 ottobre 2016; primo contributo dal titolo “Proposta per un recupero dell’abitazione saurana”, sviluppato con il Prof. E. Valcovich, l’Ing. N. Strazza e l’Ing. R. Berto; secondo contributo dal titolo “Recupero e riqualificazione energetica del patrimonio edilizio nel Porto Vecchio di Trieste”, sviluppato con il Prof. E. Valcovich, l’Ing. N. Strazza, l’Ing. G. Cechet e l’Ing. R. Berto.
- 3.3.17. Convegno “Med Green Forum” 4th edition, tenutosi a Firenze dal 31 luglio al 3 agosto 2017; contributo dal titolo “Evaluating deep retrofit strategies for buildings in urban waterfronts”, sviluppato con l’Ing. N. Strazza, l’Ing. Piero Sdrigotti e l’Ing. R. Berto.
- 3.3.18. Convegno “Colloqui.AT.e 2017. Demolition or reconstruction?”, tenutosi ad Ancona dal 28 al 29 settembre 2017; contributo dal titolo “Recupero di murature storiche mediante consolidamento con fibre in polimero rinforzato”, sviluppato con il Prof. E. Valcovich, l’Ing. N. Strazza e l’Ing. R. Berto.
- 3.3.19. Convegno “Colloqui.AT.e 2018. Edilizia Circolare”, tenutosi a Cagliari dal 12 al 14 settembre 2018; contributo dal titolo “Indirizzi di reversibilità nel recupero di involucri edilizi storici: il caso dei magazzini del Porto Vecchio di Trieste”, sviluppato con la Prof. I. Garofolo e l’Ing. N. Strazza.
- 3.3.20. Convegno “Colloqui.AT.e 2019. Ingegno e costruzione nell’epoca della complessità”, tenutosi a Torino dal 25 al 28 settembre 2019; contributo dal titolo “Azioni di rifunzionalizzazione di edifici scolastici primari per una rete di scuole innovative transfrontaliere”, sviluppato con la Prof. I. Garofolo, l’Arch. B. Chiarelli e l’Ing. N. Strazza.
- 3.3.21. Convegno “UrbanPromo Progetti per il Paese 2019”, tenutosi a Torino dal 15 al 18 novembre 2019; contributo dal titolo “Affordable housing vs. urban rent in aree urbane a sviluppo diffuso”,

- sviluppato con il Prof. P. Rosato, l'Ing. G. Cechet e l'Ing. R. Berto.
- 3.3.22.** Conferenza internazionale "Rigenerare le aree militari dismesse. Prospettive, dibattiti e riconversioni in Italia, Spagna e in contesti internazionali", tenutosi online con sedi a Venezia e Valladolid (E) dal 23 al 24 settembre 2021; contributo dal titolo "*Strumenti digitali avanzati in processi partecipativi per la mappatura volta alla riqualificazione del patrimonio militare di Palmanova (UD)*", sviluppato con l'Arch. E. Cacciaguerra, l'Arch. B. Chiarelli e la Prof. I. Garofolo.
- PARTECIPAZIONE CON POSTER PRESENTATION**
- 3.3.23.** Conferenza *SETAC Europe 24th Annual Meeting*", tenutasi a Basel (CH) dall'11 al 15 maggio 2014; poster intitolato "*Proposal for development of a system for the definition of benchmarks for LCA*", sviluppato con il Prof. E. Valcovich, l'Ing. R. Berto e l'Ing. G. Cechet.
- 3.3.24.** Conferenza "*AquaConSoil Copenhagen 2015. 13th International UFZ-Deltares Conference on Sustainable Use and Management of Soil, Sediment and Water Resources*", tenutasi a Copenhagen (DK) dal 9 al 12 giugno 2015; poster intitolato "*Green roofs technological analysis according to a performance-based approach*", sviluppato con il Prof. E. Valcovich, l'Ing. R. Berto e l'Ing. G. Cechet.
- 3.3.25.** Conferenza "*Urban Transitions 2018*", tenutosi a Sitges (E) dal 25 al 27 novembre 2018; poster intitolato "*Green Roofs vs. Cool Roofs. Economic evaluation of private and public benefits derived from industrial buildings retrofit in Italian different climate conditions*", sviluppato con il Prof. P. Rosato e l'Ing. R. Berto.
- PARTECIPAZIONE CON RELAZIONE, CONTRIBUTO E COLLABORAZIONE ALL'ORGANIZZAZIONE**
- 3.3.26.** Esposizione "*Dante Fornasir, ingegnere. Cervignano del Friuli 1882-1958*", tenutasi a Cervignano del Friuli (UD) dal 30 maggio al 14 giugno 2009; contributo dal titolo "*L'opera di Dante Fornasir a Panzano: ricostruzione ed ampliamento dei fabbricati industriali del Cantiere Navale Triestino negli anni Trenta*".
- PARTECIPAZIONE CON COLLABORAZIONE ALL'ORGANIZZAZIONE**
- 3.3.27.** Convegno "*Politiche digitali e industrializzazione del settore delle costruzioni*", tenutosi a Trieste il 24 novembre 2017.
- 3.4. ATTIVITÀ DI PEER REVIEW E PARTECIPAZIONE A COMITATI EDITORIALI E SCIENTIFICI**
- 3.4.1.** Attività di revisore per la rivista *Il Progetto Sostenibile* (ISSN 1974-3327).
(2017 - in corso)
- 3.4.2.** Attività di revisore per i contributi presentati al *New Metropolitan Perspectives International Symposium – 4th edition*, tenutosi all'Università Mediterranea di Reggio Calabria dal 26 al 28 maggio 2020.
- 3.4.3.** Attività di peer review per la rivista *Sustainability* (ISSN 2071-1050).
(2020 - in corso)
- 3.4.4.** Attività di peer review per la rivista *Building and Environment* (ISSN 0360-1323).
(2020 - in corso)
- 3.4.5.** Attività di peer review per la rivista *Journal of Housing and the Built Environment* (ISSN 1573-7772).
(2020 - in corso)
- 3.4.6.** Attività di peer review per la rivista *Designs* (ISSN 2411-9660).
(2020 - in corso)
- 3.4.7.** Attività di peer review per la rivista *Buildings* (ISSN 2075-5309).
(2021 - in corso)
- 3.4.8.** Attività di peer review per la rivista *Energies* (ISSN 1996-1073).
(2021 - in corso)

3.5. PREMI E RICONOSCIMENTI PER L'ATTIVITÀ SCIENTIFICA

- 3.5.1. (2018) Poster Award Winner per il contributo *"Green Roofs vs. Cool Roofs. Economic evaluation of private and public benefits derived from industrial buildings retrofit in Italian different climate conditions"*, sviluppato con Berto R., Rosato P., e presentato alla Elsevier Conference *"Urban Transitions 2018"*, tenutasi a Sitges (E) dal 25 al 27 novembre 2018.

3.6. ESPERIENZE PROFESSIONALI ATTINENTI ALL'ATTIVITÀ DI RICERCA

- 3.6.1. (2009-2015) Svolgimento di attività di ricerca, finalizzata alla progettazione e all'allestimento di una successiva mostra, sul tema del Quartiere Operaio di Panzano e dei fabbricati industriali del Cantiere Navale Triestino (C.N.T.) di Monfalcone, riferibili all'opera dell'Ing. Dante Fornasir (1882-1958). Lo specifico ambito di lavoro ha riguardato essenzialmente:

- le tipologie edilizie progettate e realizzate nel Quartiere di Panzano nel periodo 1912-1927, composto da circa 200 edifici residenziali per complessivi 900 alloggi e numerosi servizi collettivi quali alberghi, teatro, bagni pubblici;
- le soluzioni tecnologiche innovative adottate dall'Ing. Fornasir per la realizzazione degli edifici industriali del C.N.T., afferenti alla tecnologia del cemento armato nel periodo autarchico e caratterizzati dall'utilizzo di volte a botte a forma portante.

In seguito allo svolgimento della ricerca, sono state svolte le seguenti attività:

- partecipazione al Comitato Organizzatore dell'Esposizione *"Dante Fornasir, ingegnere. Cervignano del Friuli 1882-1958"*, inaugurata il 30/05/2009. All'interno del relativo e omonimo catalogo (volume a cura di E. Valcovich e D. Barillari, ISBN 9788895201078) il candidato ha redatto 9 schede ed ha prodotto il contributo *"L'opera di Dante Fornasir a Panzano: ricostruzione ed ampliamento dei fabbricati industriali del Cantiere Navale Triestino negli anni Trenta"*, pagg. 23-28, inerente alle realizzazioni di edilizia industriale del Cantiere nel periodo 1920-1940;
- partecipazione in qualità di relatore alla Tavola Rotonda *"Dante Fornasir, ingegnere: industria, architettura, innovazione"* (Trieste, 15/05/2011) con il contributo *"L'opera di Dante Fornasir a Panzano: ricostruzione ed ampliamento dei fabbricati industriali del Cantiere Navale negli anni Trenta"*;
- partecipazione in qualità di relatore al *"XVIe Congrès International de TICCIH. Le patrimoine industriel au XXIe siècle, nouveaux défis"*, tenutosi a Lille (F) dal 6 all'11 settembre 2015, con contributo dal titolo *"District of Panzano in Monfalcone. The worker village and manager houses of Cantiere Navale Triestino"*, sviluppato con il Prof. E. Valcovich, la Prof. D. Barillari e l'Ing. G. Cechet.

- 3.6.2. (2011) Predisposizione di uno strumento di calcolo per la valutazione dell'efficienza dei sistemi di schermatura solare ai sensi della Procedura di Valutazione Energetica - Ambientale (VEA) vigente nella Regione Friuli-Venezia Giulia in attuazione della L. R. 23/2005.

Lo strumento definisce una sequenza metodologica per la valutazione dell'efficacia delle schermature solari architettonicamente integrate nell'involucro edilizio, con riferimento al quadro di prescrizioni di natura energetica ed ambientale previsto per interventi su edifici civili dalla procedura VEA, in assenza di specifici codici di calcolo previsti nei software commerciali per la certificazione energetica degli edifici.

Lo sviluppo dello strumento di calcolo è avvenuto nell'ambito di una collaborazione scientifica tra il Dipartimento di Ingegneria Civile e Architettura (oggi Dipartimento di Ingegneria e Architettura) dell'Università degli Studi di Trieste e l'Agenzia Regionale per l'Edilizia Sostenibile della Regione Friuli-Venezia Giulia; l'attività svolta si colloca nell'ambito della ricerca condotta dal 01/12/2010 al 31/07/2013 presso il Dipartimento.

In seguito allo svolgimento della ricerca, i risultati sono stati raccolti nel volume *"Un approccio ecosostenibile alla progettazione edilizia. Il protocollo di Valutazione Energetico-Ambientale (VEA) della Regione Friuli-Venezia Giulia"*, sviluppato con il prof. E. Valcovich e l'ing. V. Ferneti e pubblicato da Alinea Editrice, Firenze, nel 2011.

- 3.6.3. (2017 – 2018) Incarico professionale, da parte dell'Amministrazione Comunale di San Dorligo della Valle (TS), della redazione di uno studio preliminare volto a caratterizzare il futuro intervento di recupero e rifunzionalizzazione della Scuola Primaria *"Prežihov Voranc"* in località Dolina, comprendente:

- valutazione delle prestazioni residue dell'edificio scolastico;
- definizione di scenari di intervento per l'implementazione dei Criteri Ambientali Minimi

previsti per interventi su edifici pubblici dal D.M. 11/10/2017;

- consulenza al gruppo di progettazione incaricato per la redazione del progetto di fattibilità tecnico-economica dell'intervento di rifunionalizzazione.

In seguito allo svolgimento della ricerca, i risultati sono stati raccolti nel contributo *“Azioni di rifunionalizzazione di edifici scolastici primari per una rete di scuole innovative transfrontaliere”*, sviluppato con la prof. I. Garofolo, l'arch. B. Chiarelli e l'ing. N. Strazza, pubblicato negli atti del convegno *“Colloqui.AT.e 2018. Ingegno e costruzione nell'epoca della complessità. Forma urbana e individualità architettonica”*, svoltosi a Torino dal 25 al 28 settembre 2019.

4. ATTIVITÀ DI RICERCA SCIENTIFICA: PRINCIPALI PUBBLICAZIONI

4.1. MONOGRAFIE

- 4.1.1. Valcovich E., Ferneti V., Stival C. A., “*Un approccio ecosostenibile alla progettazione edilizia. Il protocollo di Valutazione Energetico-Ambientale (VEA) della Regione Friuli-Venezia Giulia*”. (2011) Alinea Editrice, Firenze; ISBN: 978-88-6055-596-0.

Il volume esamina il tema dell'implementazione di criteri di ecosostenibilità nella progettazione e costruzione di organismi edilizi, alla luce dell'evoluzione di forme architettoniche e soluzioni tecnologiche avvenuta negli ultimi vent'anni. La ricerca condotta si focalizza sul Protocollo di Valutazione Energetico-Ambientale di cui si è dotata la Regione Friuli-Venezia Giulia, studiando le metodologie e i criteri di certificazione contenuti nello strumento e individuando successivamente strumenti e strategie per un approccio ad una progettazione architettonica e tecnologica improntata alla classe di esigenza di salvaguardia ambientale.

- 4.1.2. Rosato P., Valcovich E., Berto R., Cechet G., Stival C. A., “*Le coperture verdi. Implicazioni tecnologiche, strutturali, energetiche ed economico-sociali*”. (2015) Edizioni Università di Trieste, Trieste; ISBN: 978-88-8303-700-9.

Il volume costituisce l'esito della ricerca condotta nell'ambito del Fondo di Ricerca di Ateneo 2012 dell'Università degli Studi di Trieste riguardo l'implementazione del verde architettonico in coperture esistenti, costruendo – anche attraverso la valutazione di alcuni casi studio – una visione ampia e coordinata delle problematiche tecniche di implementazione del verde in copertura e definendo un sistema di valutazione delle potenzialità e dei benefici sociali, ambientali ed economici derivanti dalla riqualificazione del costruito mediante soluzioni a verde.

- 4.1.3. Berto R., Rosato P., Stival C. A., “*Technical and Economic Valuation of Healthcare Building Upgrade*”. (2022) Springer, serie Springer Tracts in Civil Engineering, Cham (CH); DOI: <https://doi.org/10.1007/978-3-030-80173-1>; ISBN: 978-3-030-80172-4 (Hardcover), 978-3-030-80173-1 (eBook).

La monografia illustra gli esiti della ricerca condotta nell'ambito del progetto ASSIST, promosso dalla Regione Friuli-Venezia Giulia con l'obiettivo di definire e testare strumenti operativi per la valutazione delle condizioni del patrimonio edilizio sanitario regionale e delle eventuali azioni per una sua modernizzazione, al fine di supportare valutazioni di programmazione tecnica ed economica da parte delle autorità competenti. Il volume riporta la definizione e l'applicazione di una metodologia per la caratterizzazione delle strutture ospedaliere esistenti, con l'obiettivo di definire gli interventi di riqualificazione ed ammodernamento in termini di onerosità tecnica a partire da un set minimo di informazioni iniziali, basato sulla scomposizione semplificata degli organismi edilizi ospedalieri. Questa valutazione tecnica semplificata consente, in una seconda fase metodologica, la valutazione ex-ante dei costi di intervento mediante l'uso dei coefficienti di similarità che porta a stimare l'onere economico dell'intervento complesso derivante dall'analisi dello stato di fatto operativo. Nella pubblicazione sono inoltre riportati gli esiti dell'applicazione al caso studio dell'Ospedale “Santa Maria della Misericordia” di Udine.

4.2. ARTICOLI SU RIVISTE SCIENTIFICHE DI CLASSE A

- 4.2.1. Berto R., Cechet G., Stival C. A., “*Concept of a hydrothermal energy heat pump system for energetic requalification of historical buildings*”, in TEMA: TEMPO MATERIA ARCHITETTURA, (2015) vol. 1, no. 2, 2015 (online), ISSN: 2421-4574.

La pubblicazione affronta il tema dell'integrazione di nuovi sistemi alimentati da fonti energetiche rinnovabili in edifici storici vincolati discutendo, in particolare, le modalità di integrazione di un sistema di condizionamento alimentato dall'energia termica dell'acqua di mare negli edifici situati sul fronte mare della città storica di Trieste, che possono così contribuire a perseguire gli obiettivi di efficienza energetica formulati dalle direttive europee EPB.

- 4.2.2. Rosato P., Valcovich E., Stival C. A., Berto R., Cechet G. “*Horizontal extensive green roofs in existing buildings. Part one – Technological features*”, in VALORI E VALUTAZIONI n. 15, (2015) novembre 2015, pp. 27-42, ISSN: 2036-2404.

L'articolo esamina le ricadute degli interventi di inverdimento estensivo delle coperture di edifici esistenti, esaminando la fattibilità della realizzazione con riferimento agli aspetti strutturali, architettonici ed economici e relazionandoli a tipologie edilizie e tecniche costruttive.

- 4.2.3. Rosato P., Valcovich E., Stival C. A., Berto R., Cechet G. “*Horizontal extensive green roofs in existing buildings. Part Two – Economic features*”, in VALORI E VALUTAZIONI n. 16, (2016) maggio

2016, pp. 3-24, ISSN: 2036-2404.

L'articolo, a partire dalla caratterizzazione tecnologica delle coperture a verdi estensive, offre l'elaborazione di un modello per la valutazione della probabilità di convenienza economica nella riqualificazione per inverdimento di coperture esistenti, a partire da soluzioni alternative di stato di fatto e confrontandone gli esiti con coperture del tipo cool roof. Il modello evidenzia che queste ultime presentano una maggiore probabilità di convenienza all'investimento immediato, e suggerisce la necessità di valutare le prestazioni sociali ed ambientali offerte dalle coperture verdi per definire opportuni strumenti di incentivo economico.

- 4.2.4.** Stival C. A., Croatto G., Valcovich E. "Sauris residential building type. Analysis of typologic and constructive characters for a coherent rehabilitation intervention", in TEMA: TEMPO MATERIA ARCHITETTURA, vol. 3, no. 1, 2017 (online), pp. 12-23, ISSN: 2421-4574.

La pubblicazione analizza l'architettura alpina presente a Sauris, un'area delle Alpi Carniche peculiare per i caratteri tipologici sostanzialmente omogenei riscontrabili nei singoli edifici, quali la distribuzione degli spazi interni, la tecnica costruttiva del blockbau per le strutture in elevazione, la copertura lignea con manto in scandole, il ballatoio. La proposta di recupero per il tipo edilizio saurano ha individuato come fondamentali gli obiettivi di ripristino strutturale, il controllo dell'umidità proveniente dal terreno, il miglioramento della tenuta all'acqua della copertura, il contenimento delle dispersioni energetiche. Queste azioni sono state sviluppate con l'obiettivo di salvaguardare i caratteri peculiari dell'architettura saurana, basata su criteri funzionali derivanti dall'impiego al grezzo di materiali disponibili in situ.

- 4.2.5.** Berto R., Stival C. A., Rosato P. "Enhancing the environmental performance of industrial settlements: An economic evaluation of extensive green roof competitiveness", in BUILDING AND ENVIRONMENT vol. 127, gennaio 2018, pp. 58-68, ISSN: 0360-1323.

La pubblicazione propone una metodologia per la quantificazione degli effetti privati e pubblici offerti da una copertura verde estensiva installata su una chiusura piana di edifici industriali da riqualificare, proposta alternativa all'installazione di un cool roof. La conseguente valutazione economica ha permesso di individuare e stimare possibili forme di incentivo capaci di aumentare la diffusione delle coperture verdi come soluzione efficace e competitiva nel miglioramento delle condizioni di comfort in contesti fortemente urbanizzati.

- 4.2.6.** Berto R., Cechet G., Stival C. A., Rosato P. "Affordable Housing vs. Urban Land Rent in Widespread Settlement Areas", in SUSTAINABILITY vol. 12, issue 8, n. 3129 (Special Issue Efficiency, Fairness and Sustainability in Social Housing Policy and Projects), aprile 2020, pp. 1-21, ISSN: 2071-1050.

La pubblicazione riguarda il tema dell'edilizia popolare, con particolare riferimento all'accessibilità del costo degli alloggi. Lo studio delle iniziative italiane per l'Edilizia Residenziale Sociale (ERS), ha evidenziato come l'elemento critico per la fornitura di alloggi economicamente accessibili sia l'elevato affitto dei terreni urbani. Lo studio proposto si propone di individuare il compromesso tra questo affitto e accessibilità abitativa, con applicazione ad un intervento di edilizia sociale a Pordenone; gli scenari proposti, in cui le variabili sono il costo dell'area, gli oneri e costi di costruzione, la distribuzione del reddito delle famiglie, mostrano che l'accesso ai gruppi sociali più bisognosi è possibile solo attraverso una congrua riduzione (30%) del valore di un'area edificabile.

- 4.2.7.** Stival C. A., Berto R., Morano P., Rosato P. "Reuse of Vernacular Architecture in Minor Alpine Settlements: A Multi-Attribute Model for Sustainability Appraisal", in SUSTAINABILITY vol. 12, issue 16, n. 6562 (Special Issue Adaptive Reuse Processes: Bridging the Gap Between Memory and New Values), agosto 2020, pp. 1-27, ISSN: 2071-1050.

La pubblicazione propone un modello capace di valutare la sostenibilità nei progetti di adaptive reuse di edifici vernacolari in area montana, collocati in realtà minori portatrici di significativi valori culturali e sociali. Il modello definisce innanzitutto un framework di attributi capaci di inquadrare la sostenibilità propria dell'oggetto di recupero, l'integrazione con il contesto e la vocazionalità alle attività economiche. Gli attributi, valorizzati secondo opportuni key performance indicators, sono successivamente accorpati secondo un sistema di pesatura che permette di esprimere un parametro di sostenibilità dell'intervento di recupero, utilizzabile per valutare l'appropriatezza dei progetti.

- 4.2.8.** Berto R., Stival C. A., Rosato P. "An Integrated Procedure for Ex-Ante Evaluations of Refurbishment Costs in Healthcare Facilities", in SUSTAINABILITY vol. 12, issue 18, n. 7387 (Special Issue Buildings and Infrastructures Management: Models Strategies and Evaluation Tools), settembre 2020, pp. 1-27, ISSN: 2071-1050.

La pubblicazione analizza il problema della valutazione dei costi di riqualificazione / ristrutturazione degli edifici ospedalieri, secondo un approccio innovativo che utilizza coefficienti di similarità per la valutazione ex-ante dei costi d'intervento. La metodologia sviluppata durante la ricerca prevede inizialmente una valutazione tecnica preliminare dell'oggetto di studio che definisce ambiti ed esigenze di intervento, e successivamente una valutazione economica che fornisce una stima dell'onere

economico di un intervento complesso confrontando l'oggetto di studio con interventi simili il cui costo è noto. La procedura, applicata ad un caso studio e riferita al contesto della Regione Friuli-Venezia Giulia, ha richiesto un ridotto numero di informazioni di input per avviare l'analisi; la procedura stessa può supportare indagini e valutazioni dirette alla programmazione economica degli interventi necessari su complesse strutture sanitarie.

4.3. ARTICOLI SU RIVISTE SCIENTIFICHE

- 4.3.1. Valcovich E., Berto R., Stival C. A., "Edifici di valore storico-architettonico. Strumenti operativi di supporto alla progettazione d'interventi di recupero", ne IL PROGETTO SOSTENIBILE n. 34-35 (2014) "Territorio fra recupero e riqualificazione del costruito", dicembre 2014, pp. 30-39, ISSN: 1974-3327.

L'articolo esamina la tematica dell'integrazione dei requisiti di efficienza energetica e salvaguardia ambientale nell'ambito di interventi su edifici di valore storico-architettonico. In seguito allo studio condotto su tre progetti sperimentali condotti in Europa, il contributo propone una riflessione sulla coerenza e sulla pertinenza dei quadri di requisiti sviluppati, con particolare riferimento al ruolo svolto dalle indagini documentali, rilievi e azioni in-situ per la determinazione della valenza storica del bene architettonico da rivalutare.

- 4.3.2. Stival C. A., "La sfida tecnologica del Porto Vecchio di Trieste. I brevetti sperimentali per la realizzazione dei Lagerhäuser", in ARCHEOGRAFO TRIESTINO, serie IV, Volume LXXIX (CXXVII della raccolta), pp. 217-245, ISSN: 0392-0038.

La pubblicazione ricostruisce l'applicazione dei brevetti sperimentali afferenti alla tecnologia del calcestruzzo armato nella costruzione dei Lagerhäuser del Porto Vecchio di Trieste. Tale applicazione, innovativa rispetto ai criteri generali che portarono alla formazione di questo patrimonio edilizio, ha permesso di esaminare una fase pionieristica nella storia della tecnica delle costruzioni, in quanto sono riscontrabili le applicazioni di brevetti quali le solette e le voltine Monier, il sistema Melan, il sistema F. v. Emperger. La conoscenza della consistenza e delle prestazioni offerte dai sistemi edilizi che comprendono tali realizzazioni sperimentali è un elemento chiave nella definizione delle azioni volte al riuso di tale patrimonio.

4.4. CONTRIBUTI IN VOLUME

- 4.4.1. Stival C. A., "L'opera di Dante Fornasir a Panzano: ricostruzione ed ampliamento dei fabbricati industriali del Cantiere Navale negli Anni Trenta", in "Dante Fornasir, ingegnere – Cervignano del Friuli 1882-1958", catalogo della mostra a cura di Valcovich E. e Barillari D., Grafiche Manzanese, Manzano (UD); ISBN 978-88-952-0107-8, pp. 23-28.

Il contributo illustra l'attività dell'Ing. Dante Fornasir nel Cantiere Navale di Panzano negli Anni Trenta quale capo della sezione edile del cantiere. L'attività esercitata, che ha riguardato la pianificazione urbanistica e l'edilizia residenziale del quartiere operaio, ha visto come massima espressione delle conoscenze apprese da Fornasir al Politecnico viennese e nel corso della propria esperienza professionale. I fabbricati industriali progettati e realizzati su responsabilità di Fornasir furono caratterizzati da una significativa ricerca sulle strutture resistenti per forma volta a massimizzare le prestazioni dei materiali, nel particolare periodo dell'autarchia degli Anni Trenta che limitò le possibilità di uso del ferro di armatura nelle costruzioni in cemento armato.

- 4.4.2. Berto R., Cechet G., Stival C. A., "Concept per un sistema di produzione energetica a pompa di calore alimentato da acqua di mare per la riqualificazione energetica degli edifici storici", in "Colloqui.AT.e 2014. L'orizzonte del sapere tecnico in architettura", Maggioli Editore, Sant'Arcangelo di Romagna (RN); ISBN 978-88-916-1384-4, pp. 191-196.

Il contributo esamina il requisito di integrabilità di nuove reti impiantistiche deputate alla fornitura di energia termica in edifici di valore storico ed architettonico soggetti a interventi di retrofit avanzato con miglioramento delle performance energetiche ponendo, in particolare, l'attenzione a sistemi alimentati dall'energia contenuta nell'acqua di mare.

- 4.4.3. Valcovich E., Stival C. A., Berto R., Cechet G. "Analisi tecnologica delle coperture verdi secondo un approccio prestazionale", in "Colloqui.AT.e 2014. L'orizzonte del sapere tecnico in architettura", Maggioli Editore, Sant'Arcangelo di Romagna (RN); ISBN 978-88-916-1384-4, pp. 435-440.

Il contributo esamina gli aspetti tecnologici legati alle coperture verdi, partendo dall'individuazione dei molteplici requisiti connotanti per arrivare ad una classificazione conforme alle chiusure orizzontali superiori, distinta per strati funzionali, materiali ed elementi tecnici, che conduce alle diverse soluzioni tecnologiche di coperture verdi.

- 4.4.4. Berto R., Cechet G., Stival C. A., Strazza N., Valcovich E., "Approccio metodologico per il

- (2016) *recupero sostenibile del patrimonio edilizio storico del Porto Vecchio di Trieste*, in "Colloqui.AT.e 2015. L'orizzonte del sapere tecnico in architettura", a cura di Mazzoli C., Prati D., Maggioli Editore, Sant'Arcangelo di Romagna (RN); ISBN 978-88-916-1906-8, pp. 447-456.
- Il contributo, rientrando nella ricerca condotta sul sistema urbano frontemare di Trieste a partire dal 2015, illustra gli elementi caratteristici dei magazzini dell'area del Porto Vecchio, evidenziandone le analogie formali e costruttive, e definisce la struttura di un database su supporto informatico per la raccolta delle informazioni relative a ciascun fabbricato.*
- 4.4.5. Stival C. A., "Criticità, potenzialità e possibili sviluppi dei sistemi di valutazione della sostenibilità ambientale negli edifici", in "Colloqui.AT.e 2015. L'orizzonte del sapere tecnico in architettura", a cura di Mazzoli C., Prati D., Maggioli Editore, Sant'Arcangelo di Romagna (RN); ISBN 978-88-916-1906-8, pp. 51-61.
- (2016) *Il contributo si riferisce alla ricerca condotta sulle caratteristiche dei rating system per la valutazione di sostenibilità ambientale, economica e sociale, sistemi che sono diversificati per finalità e grado di definizione degli obiettivi. Lo studio dei requisiti connotanti, strutturati in quadri organizzati per la composizione di specifiche e specificazioni di prestazione, ha permesso di evidenziare le possibilità offerte da questi sistemi come strumento di progettazione e come procedura di validazione delle prestazioni ottenute.*
- 4.4.6. Strazza N., Valcovich E., Cechet G., Stival C. A., Berto R., "Recupero e riqualificazione energetica del patrimonio edilizio nel Porto Vecchio di Trieste", in "Colloqui.AT.e 2016. MATER(i)A. Materials | Architecture | Technology | Energy/Environment | Reuse | (Interdisciplinary) | Adaptability", a cura di Guida A., Pagliuca A., Gangemi Editore, Roma; ISBN 978-88-492-3312-4, pp. 725-734.
- (2016) *Il contributo si inserisce nel tema della riqualificazione del patrimonio edilizio storico valutandone i diversi ambiti operativi: recupero degli spazi funzionali, tutela del bene storico, adeguatezza del recupero nell'ambito della salvaguardia ambientale. La ricerca si focalizza sul Porto Vecchio di Trieste, indagando le tecniche costruttive peculiari dei magazzini e le possibili destinazioni d'uso dei fabbricati, per realizzare una piattaforma GIS ad integrazione dei modelli BIM per il supporto al recupero prestazionale dei fabbricati.*
- 4.4.7. Stival C. A., Croatto G., Valcovich E., "Proposta per un recupero dell'abitazione saurana", in "Colloqui.AT.e 2016. MATER(i)A. Materials | Architecture | Technology | Energy/Environment | Reuse | (Interdisciplinary) | Adaptability", a cura di Guida A., Pagliuca A., Gangemi Editore, Roma; ISBN 978-88-492-3312-4, pp. 765-774.
- (2016) *Il contributo esamina possibili interventi per la riqualificazione funzionale e tecnologica del patrimonio architettonico dell'insediamento di Sauris (UD) mediante un approccio volto a preservare e valorizzare i caratteri tipologici, distributivi e tecnologici di tali edifici. Con l'obiettivo di operare un miglioramento della sicurezza strutturale, l'incremento delle performance energetiche e una adeguata tenuta all'acqua e all'umidità in risalita dal terreno, la metodologia di intervento proposta prevede inoltre il ricorso ai magisteri costruttivi ed ai componenti materici originali dell'abitazione saurana.*
- 4.4.8. Valcovich E., Stival C. A., Strazza N., Berto R., "Recupero di murature storiche mediante consolidamento con fibre in polimero rinforzato", in "Colloqui.AT.e 2017. Demolition or Reconstruction?", a cura di Bernardini G., Di Giuseppe E., Edicom Edizioni, Monfalcone (GO); ISBN 978-88-96386-58-3, pp. 663-674.
- (2017) *Il contributo si propone di valutare l'impatto delle opere di consolidamento strutturale in edifici portatori di valori storici ed architettonici, citando l'esempio dell'edificio ottocentesco del Municipio di Monfalcone (GO). L'analisi valuta criticamente le modalità di intervento di restauro conservativo di murature portanti a tessuto disomogeneo, realizzate con materiali incoerenti. Per il miglioramento del comportamento strutturale dei pannelli murari si sono valutate le soluzioni alternative di irrigidimento con betoncino a legante cementizio, iniezione di boiacca di cemento nella muratura, impiego di reti in resina a base polimerica per placcaggio diffuso (FRP, Fiber Reinforced Polymer). Quest'ultima soluzione ha comportato una congrua collaborazione strutturale con la muratura ottocentesca contenendo lo spessore delle superfetazioni di rinforzo, compatibili fisicamente e chimicamente e di applicazione reversibile.*
- 4.4.9. Strazza N., Sdrigotti P., Stival C. A., Berto R., "Evaluating deep retrofit strategies for buildings in urban waterfronts", in "Sustainable building for a cleaner environment", a cura di Sayigh A., Springer International Publishing; ISBN 978-3-319-94594-1, chapter 33, pp. 391-403.
- (2018) *Il contributo riporta alcuni esiti della ricerca condotta sul sistema urbano frontemare di Trieste con lo scopo di evidenziare le potenzialità di applicazione di sistemi a fonte energetica rinnovabile (in-situ FER) sul patrimonio edilizio esistente, anche vincolato. Un modello energetico avanzato (BEM, Building Energy Model) ha permesso di evidenziare e ottimizzare strategie di retrofit avanzato per l'involucro edilizio e i sistemi energetici dell'edificio "Ex Meccanografico". In particolare, le strategie più efficaci si riferiscono all'attivazione dell'inerzia termica dell'involucro edilizio, all'introduzione di una copertura*

- vegetata e allo sfruttamento delle potenzialità dell'energia idrotermica contenuta nell'antistante bacino della Sacchetta, fonte energetica integrabile in una smart thermal grid a bassa temperatura.
- 4.4.10.** Strazza N., Stival C. A., Garofolo I., "Indirizzi di reversibilità nel recupero di involucri edilizi storici: il caso dei magazzini del Porto Vecchio di Trieste", in "Colloqui.AT.e 2018. Edilizia circolare", a cura di Cuboni F., Desogus G., Quaquero E., Edicom Edizioni, Monfalcone (GO); ISBN 978-88-96386-75-0, pp. 138-148.
- (2019)
- Il contributo, collocato nella ricerca focalizzata all'analisi e alla valutazione di soluzioni per la riqualificazione funzionale ed energetica del sistema urbano frontemare di Trieste, riguarda la caratterizzazione delle tecnologie costruttive e dei caratteri formali dei Magazzini dell'area del Porto Vecchio. Sulla base di rilievi in situ, indagini documentali e rilevazioni non invasive condotte sugli involucri storici, è possibile avanzare delle ipotesi per la riqualificazione delle chiusure verticali riferibili a scenari di retrofit avanzato secondo diversi gradi di reversibilità delle azioni.*
- 4.4.11.** Berto R., Stival C. A., Rosato P., "The Valuation of Public and Private Benefits of Green Roof Retrofit in Different Climate Conditions", in "Values and Functions for Future Cities", a cura di Mondini G. et al., Springer International Publishing; ISBN 978-3-030-23784-4, pp. 145-166.
- (2019)
- Il contributo, collocato nella ricerca condotta sull'efficacia ambientale ed economica della riqualificazione delle coperture esistenti con tecniche di inverdimento, confronta le prestazioni ambientali e sociali di green roofs e cool roofs nella riqualificazione di coperture esistenti in aree vaste a destinazione d'uso industriale e produttiva. Viene in particolare considerato l'effetto del clima, raffrontando le condizioni sussistenti in tre diverse condizioni climatiche nell'Italia settentrionale, centrale e insulare. La valutazione delle esternalità positive delle coperture verdi è stata valutata con analisi di sensitività per definire i limiti di una local property tax per una maggiore diffusione di queste tecnologie.*
- 4.4.12.** Chiarelli B., Stival C. A., Strazza N., Garofolo I., "Azioni di rifunionalizzazione di edifici scolastici primari per una rete di scuole innovative transfrontaliere", in "Colloqui.AT.e 2018. Ingegno e costruzione nell'epoca della complessità. Forma urbana e individualità architettonica", a cura di Garda E., Mele C., Piantanida P., Edizioni Politecnico di Torino, Torino; ISBN 978-88-85745-31-5, pp. 765-774.
- (2019)
- Il contributo, derivante dalla ricerca condotta nell'ambito dell'incarico professionale per la definizione preliminare delle azioni di recupero e rifunionalizzazione del patrimonio di edilizia scolastica del Comune di San Dorligo della Valle (TS), riporta gli esiti ottenuti nella definizione di un modello innovativo e inclusivo capace di orientare il processo progettuale verso soluzioni condivise con i diversi portatori d'interesse, fornendo inoltre supporto alla redazione di bandi di gara per il futuro intervento.*
- 4.4.13.** Stival C. A., Berto R., Rosato P., "A multi-attribute model for the evaluation of sustainable reuse of traditional houses in the Carnic Alps – Modello multiattributo per la valutazione del riuso sostenibile di abitazioni tradizionali nelle Alpi Carniche", in "Small towns...from problem to resource. Sustainable strategies for the valorization of building, landscape and cultural heritage in inland areas - I centri minori ... da problema a risorsa. Strategie sostenibili per la valorizzazione del patrimonio edilizio, paesaggistico e culturale nelle aree interne", a cura di Fiore P., D'Andrea E., Franco Angeli, Milano; ISBN 978-88-91798-42-8, pp. 1443-1452.
- (2019)
- Il contributo si riferisce all'elaborazione di un modello multiattributo per la valutazione della sostenibilità economica di interventi di riuso di edifici residenziali situati in contesti alpini minori e riconosciuti come tradizionali per caratteri tipologici, culturali e tecnologici. Il modello si sviluppa attorno ai tre macro-indicatori di sostenibilità intrinseca, adeguatezza al contesto e fattibilità economica dell'intervento di riuso, ed è applicato al caso studio di Sauris nelle Alpi Carniche, i cui insediamenti sono caratterizzati da un tipo edilizio residenziale peculiare per tecniche costruttive impiegate, utilizzo delle risorse materiche locali, distribuzione funzionale degli spazi e armonizzazione con i valori culturali della comunità.*
- 4.4.14.** Garofolo I., Stival C. A., Strazza N., "La sostenibilità come driver di processo per la riqualificazione del patrimonio edilizio universitario", in "New Horizons for Sustainable Architecture", a cura di Cascone S. M., Margani G., Sapienza V., Edicom Edizioni, Monfalcone (GO); ISBN 978-88-96386-94-1, pp. 1110-1129.
- (2020)
- Il contributo concerne il tema dell'organizzazione e della gestione del patrimonio edilizio delle Università, nel quale si riscontrano schemi assimilabili a strutture urbane (in termini di blocchi edilizi, sistema delle connessioni e di mobilità, approvvigionamento delle risorse), con conseguenti impatti sull'ambiente. Si esaminano quindi le modalità di assessment della sostenibilità dei campus che – nell'ambizione di ridurre l'inquinamento e il consumo di risorse ascrivibili alle attività svolte attraverso misure tecniche e organizzative – costituiscono un efficace strumento per integrare strategie settoriali ed esperienze locali nella direzione di un approccio sistemico che orienti i campus verso una maggiore sostenibilità.*

- 4.4.15** Cacciaguerra E., Garofolo I., Stival C. A., Strazza N., "Strumenti digitali per la valutazione del
(2021) *distanziamento personale in edifici universitari nella fase di emergenza sanitaria da CoViD-19*", in "Design and construction. Tradition and innovation in the practice of architecture", a cura di Sicignano E., Edicom Edizioni, Monfalcone (GO); ISBN 978-88-96386-62-0, pp. 1250-1261.
- Il contributo riguarda l'organizzazione degli spazi pubblici pertinenti agli edifici universitari alla luce delle condizioni imposte dalla necessità di contrastare la diffusione del CoViD-19. Per valutare le condizioni effettive di distanziamento personale e, conseguentemente, le possibili misure da mettere in atto per una adeguata configurazione degli spazi si è utilizzata la metodologia della crowd simulation che ha permesso di elaborare mappe descrittive del livello di fruibilità dei percorsi usualmente impegnati dagli utenti di un edificio destinato prevalentemente alla didattica universitaria. La metodologia è risultata un utile strumento per l'analisi di sicurezza nell'utilizzo di spazi pubblici.*
- 4.5. CONTRIBUTI IN ATTI DI CONVEGNO**
- 4.5.1.** Valcovich E., Stival C. A., Berto R., Cechet G. "Methodological approach for recovery and
(2015) *energetic requalification of historical buildings*", in Proceedings del "Workshop on Geothermal Energy. Status and future in the Peri-Adriatic Area" (a cura di Della Vedova B., Vacchi A., Bradamante F.), tenutosi a Veli Losinj (HR) dal 25 al 27 agosto 2014, ISBN 978-88-941071-0-4, pp. 114-122.
- Il contributo presentato affronta il tema dell'integrabilità di nuove reti impiantistiche deputate alla fornitura di energia termica in edifici di valore storico ed architettonico, nei quali interventi di retrofit avanzato possono portare ad un incremento delle prestazioni energetiche anche con l'inserimento di sistemi alimentati dall'energia contenuta nell'acqua di mare. Il contributo esamina, in particolare, le condizioni per minimizzare l'invasività delle azioni di implementazione delle reti impiantistiche.*
- 4.5.2.** Valcovich E., Stival C. A., Berto R., Cechet G. "Green roofs technological analysis according to a
(2015) *performance-based approach*", in Proceedings del "AquaConSoil Copenhagen 2015. 13th International UFZ-Deltares Conference on Sustainable Use and Management of Soil, Sediment and Water Resources", tenutosi a Copenhagen (DK) dal 9 al 12 giugno 2015, pp. 671-680.
- Il contributo presentato evidenzia le performance delle coperture verdi negli ambiti propri della sostenibilità ambientale, economica e sociale, soprattutto quale elemento per la riqualificazione di edifici esistenti. In particolare, sono analizzate le condizioni al contorno che vincolano l'installazione di tali soluzioni sul patrimonio esistente, in particolare il requisito di sicurezza strutturale dell'edificio oggetto di riqualificazione.*
- 4.5.3.** Stival C. A., Berto R., Cechet G., Strazza N., Valcovich E. "Proposal of a tool for feasibility
(2016) *evaluation, design contents definition and performance assessment for the implementation of green roofs on existing buildings*", in Conference Proceedings del "41st IAHS World Congress – Sustainability and Innovation for the Future", tenutosi a Albufeira (P) dal 13 al 16 settembre 2016, ISBN 978-989-98949-4-5.
- Il contributo presentato ambisce a creare un tool per la valutazione delle potenzialità dell'implementazione di coperture verdi in edifici esistenti, così da incentivarne la diffusione. Lo strumento proposto si suddivide in sezioni concernenti il design preliminare (compatibilità paesaggistica, adeguatezza strutturale e compatibilità architettonica), la progettazione esecutiva della copertura in termini di rigenerazione urbana, utilizzo di risorse vergini, carichi ambientali e qualità sociale dell'intervento, infine la verifica dell'intervento a realizzazione ultimata.*
- 4.6. CONTRIBUTI IN ATTI DI CONVEGNO (POSTER PRESENTATION)**
- 4.6.1.** Valcovich E., Stival C. A., Berto R., Cechet G. "Proposal for development of a system for the
(2014) *definition of benchmarks for LCA*", poster presentation al "SETAC Europe 24th Annual Meeting", tenutosi a Basel (CH) dall'11 al 15 maggio 2014.
- 4.6.2.** Valcovich E., Stival C. A., Berto R., Cechet G. "Green roofs technological analysis according to a
(2015) *performance-based approach*", poster presentation al "AquaConSoil Copenhagen 2015. 13th International UFZ-Deltares Conference on Sustainable Use and Management of Soil, Sediment and Water Resources", tenutosi a Copenhagen (DK) dal 9 al 12 giugno 2015.
- 4.6.3.** Berto R., Stival C. A., Rosato P. "Green Roofs vs. Cool Roofs. Economic evaluation of private and
(2018) *public benefits derived from industrial buildings retrofit in Italian different climate conditions*", poster presentation alla Elsevier Conference "Urban Transitions 2018", tenutosi a Sitges (E) dal 25 al 27 novembre 2018.

4.7. SCHEDE DI CATALOGO

4.7.1. Redazione a singolo autore di schede di catalogo in “*Dante Fornasir, ingegnere – Cervignano del Friuli 1882-1958*”, catalogo dell’omonima mostra a cura di Valcovich E. e Barillari D. (ISBN 978-88-952-0107-8):
(2011)

- *Case operaie (a 8 abitazioni)*, pagg. 56-59;
- *Case operaie (a 2 abitazioni)*, pagg. 60-61;
- *Case operaie (a 3 e 10 abitazioni)*, pagg. 62-63;
- *Case individuali per dirigenti*, pagg. 64-67;
- *Case per impiegati (a 2 abitazioni)*, pagg. 68-69;
- *Teatro Euripide*, 78-81;
- *Fattoria, Stabilimento bagni e Campo Sportivo*, pagg. 82-83;
- *Officine aeronautiche*, pagg. 88-91;
- *Officine elettromeccaniche e per la lavorazione del ferro*, pagg. 92-93.

5. ATTIVITÀ DIDATTICA

5.1. ATTIVITÀ DIDATTICA UNIVERSITARIA (TITOLARE)

- A.A. 2016-2017 Incarico di insegnamento, deliberato il 28/11/2016 dal Collegio dei Docenti (delibera N. 4/2016) del Dottorato di Ricerca in Ingegneria Civile - Ambientale e Architettura dell'Università degli Studi di Trieste / interateneo con l'Università degli Studi di Udine, accreditato dal Ministero, dal titolo "Sostenibilità in edilizia. Sistemi di valutazione ambientale degli edifici", per complessive 24 ore (3 CFU) per i dottorandi del XXXII Ciclo, tematica di ricerca "Progettazione funzionale e architettonica", svolte dal 20 marzo al 10 aprile 2017 presso il Polo Universitario Goriziano.
- A.A. 2017-2018 Svolgimento di un Ciclo di Lezioni dal titolo "Sustainable buildings, rating systems, technological solutions" presso l'Albanian University a Tirana (AL), Facoltà di Scienze Applicate ed Economiche ed Architettura – ciclo collocato nell'ambito dell'Accordo di Collaborazione Accademica fra il Dipartimento di Ingegneria Civile, Edile ed Ambientale (ICEA) dell'Università di Padova e la Facoltà di Architettura e Ingegneria dell'Albanian University.
- dall'A.A. 2017-2018 Docente del Corso di "Progetto di Componenti Edilizi" (SSD ICAR/10), attività didattica svolta nell'ambito del "Laboratorio di Costruzione dell'Architettura II" – coordinatore prof. N. Gattesco, Corso di Laurea a Ciclo Unico in Architettura, Università degli Studi di Trieste.

5.2. ATTIVITÀ DIDATTICA UNIVERSITARIA (SEMINARI E COLLABORAZIONI)

- dall'A.A. 2007-2008
all'A.A. 2014-2015 Ciclo di lezioni su "Analisi ambientale naturale del sito", "Requisiti inerenti al benessere ambientale e la sicurezza", "Requisiti e prestazioni dell'involucro edilizio", "Acustica in edilizia" nel corso di Architettura Tecnica (SSD ICAR/10 – II anno C.d.L. in Ingegneria Civile, Dipartimento di Ingegneria e Architettura – già Dipartimento di Ingegneria Civile ed Ambientale, titolare del corso Prof. Edino Valcovich), Università degli Studi di Trieste.
- dall'A.A. 2007-2008
all'A.A. 2014-2015 Esercitazioni del corso di Architettura Tecnica (SSD ICAR/10 – II anno C.d.L. in Ingegneria Civile, Dipartimento di Ingegneria e Architettura – già Dipartimento di Ingegneria Civile ed Ambientale, titolare del corso Prof. Edino Valcovich), Università degli Studi di Trieste.
- dall'A.A. 2008-2009
all'A.A. 2010-2011 Ciclo di lezioni su "Impianti tecnici nelle strutture sanitarie" nel corso di Architettura dei Grandi Complessi (SSD ICAR/10 – V anno C.d.L. in Ingegneria Civile, Dipartimento di Ingegneria e Architettura – già Dipartimento di Ingegneria Civile ed Ambientale, titolare del corso Prof. Edino Valcovich), Università degli Studi di Trieste.
- A.A. 2011-2012 Ciclo di lezioni su "Sistemi di valutazione delle prestazioni di organismi edilizi", "Il Protocollo ITACA" nel corso di Architettura dei Grandi Complessi (SSD ICAR/10 – V anno C.d.L. in Ingegneria Civile, Dipartimento di Ingegneria e Architettura – già Dipartimento di Ingegneria Civile ed Ambientale, titolare del corso Prof. Edino Valcovich), Università degli Studi di Trieste.
- A.A. 2012-2013 Seminario "La sostenibilità in edilizia. Procedure di certificazione ambientale ed energetica" al ciclo di seminari "Fare ricerca" previsto per XXVII Ciclo della Scuola di Dottorato in Scienze dell'Ingegneria e Architettura del Dipartimento di Ingegneria civile ed Architettura dell'Università degli Studi di Trieste, per complessive 2 ore.
- A.A. 2012-2013 Ciclo di lezioni su "Prevenzione incendi nelle strutture sanitarie", nel corso di Architettura dei Grandi Complessi (SSD ICAR/10 – V anno C.d.L. in Ingegneria Civile, Dipartimento di Ingegneria e Architettura – già Dipartimento di Ingegneria Civile ed Ambientale, titolare del corso Prof. Edino Valcovich), Università degli Studi di Trieste.
- A.A. 2015-2016 Ciclo di lezioni su "Requisiti di prestazione energetica degli organismi edilizi", "Nuovo Codice di Prevenzione Incendi – D.M. 3 agosto 2015" nel corso di Architettura dei Grandi Complessi (SSD ICAR/10 – V anno C.d.L. in Ingegneria Civile, Dipartimento di Ingegneria e Architettura – già Dipartimento di Ingegneria Civile ed Ambientale, titolare del corso Prof. Edino Valcovich), Università degli Studi di Trieste.
- A.A. 2016-2017 Seminario "Coperture verdi. Tecnologie e valutazioni economiche" nel corso di Progetto di Elementi Costruttivi all'interno del Laboratorio di Costruzione dell'Architettura II (SSD ICAR/10 – III anno C.d.L. in Architettura – ciclo unico, Dipartimento di Ingegneria e Architettura, titolare del corso Prof. Ilaria Garofolo), Università degli Studi di Trieste.
- A.A. 2017-2018 Incarico per lo svolgimento di attività didattica integrativa per il Corso di "Progettazione biotecnologica e impianti" (titolare Prof. G. Croatto, SSD ICAR/10), Corso di Laurea Magistrale in

	Ingegneria Civile, Università di Padova, inerente al tema della valutazione di sostenibilità degli organismi edilizi attraverso i quadri strutturati di requisiti e prestazioni, i rating system per la certificazione di sostenibilità e la metodologia LCA applicata al processo edilizio, per complessive 25 ore.
A.A. 2017-2018	Ciclo di seminari "Tipi edilizi", "La qualità edilizia. I sistemi di valutazione ambientale", "Comfort ambientale indoor", "Scherature solari", "Coperture verdi" nel corso di Architettura Tecnica (SSD ICAR/10 – Il anno C.d.L. in Ingegneria Civile e Ambientale, Dipartimento di Ingegneria e Architettura, titolare del corso Prof. Ilaria Garofolo), Università degli Studi di Trieste, per complessive 10 ore.
A.A. 2018-2019	Ciclo di seminari "Progettare con il clima" nel corso di Architettura Tecnica (SSD ICAR/10 – Il anno C.d.L. in Ingegneria Civile e Ambientale, Dipartimento di Ingegneria e Architettura, titolare del corso Prof. Ilaria Garofolo), Università degli Studi di Trieste, per complessive 10 ore.
dall'A.A. 2019-2020 all'A.A. 2020-2021	Modulo "Sostenibilità ambientale: quadri di riferimento e modalità di valutazione" nell'ambito dei Moduli Formativi Estivi in Architettura <i>ArchitectS do it better. Immaginare e realizzare il futuro</i> , Dipartimento di Ingegneria e Architettura, Università degli Studi di Trieste, per complessive 2 ore.
A.A. 2019-2020	Seminario "Il Neuer Hafen a Trieste: una sfida tecnologica lunga 150 anni" nel Laboratorio Integrato di Progettazione Architettonica 1, corso di Architettura Tecnica 1 (SSD ICAR/10 – C.d.L. in Ingegneria Edile - Architettura, Dipartimento di Ingegneria dell'Energia, dei Sistemi, del Territorio e delle Costruzioni, titolare del corso Arch. PhD. Giovanni Santi), Università di Pisa, per complessive 2 ore.
A.A. 2019-2020	Seminario "Apparato normativo e certificazioni ambientali" nel corso di Architettura Tecnica (SSD ICAR/10 – I anno C.d.L. in Ingegneria Civile e Ambientale, Dipartimento di Ingegneria e Architettura, titolare del corso Prof. Ilaria Garofolo), Università degli Studi di Trieste, per complessive 2 ore.
A.A. 2020-2021	Seminario "Il tipo edilizio di Sauris. I caratteri tipologici e costruttivi dell'architettura per un suo recupero sostenibile" condotto per le attività del XXXIII, XXXIV, XXXV e XXXVI ciclo del Dottorato di Ricerca in Ingegneria Civile - Ambientale e Architettura dell'Università degli Studi di Trieste / interateneo con l'Università degli Studi di Udine, per complessive 4 ore.
5.3. TESI DI LAUREA	
2007 - in corso	Attività di relatore e correlatore per tesi di laurea presso l'Università degli Studi di Trieste, Dipartimento di Ingegneria e Architettura (già Dipartimento di Ingegneria Civile ed Ambientale): - n. 4 Tesi di Laurea Magistrale in Ingegneria Civile; - n. 6 Tesi di Laurea Specialistica in Ingegneria Civile; - n. 4 Tesi di Laurea Specialistica in Ingegneria Edile; - n. 1 Tesi di Laurea (V.O.) in Ingegneria Edile; - n. 1 Tesi di Laurea (V.O.) in Ingegneria per l'Ambiente ed il Territorio; - n. 48 Tesi di Laurea Triennale in Ingegneria Civile ed Ambientale.
5.4. ALTRE ATTIVITÀ DIDATTICHE E ACCADEMICHE	
2011	Lezioni inerenti alle procedure di Green Public Procurement e la valutazione della qualità ambientale degli edifici secondo i più diffusi sistemi di valutazione a punteggio, inserite nel Modulo 2 del corso "PATRES - Produrre regolamenti efficaci per l'introduzione delle energie rinnovabili negli edifici" organizzato da Area di Ricerca Scientifica e Tecnologica di Padriciano (TS), per complessive 4 ore.
2011	Lezioni inerenti alle schede 5.1, 5.2 e 5.4 del Protocollo VEA 2009 della Regione Friuli – Venezia Giulia del Corso di formazione professionale "La progettazione secondo il Protocollo VEA" organizzato da ENAIP Friuli-Venezia Giulia presso la propria sede a Cordenons (PN), inerenti alla valutazione della qualità ambientale esterna, la compatibilità con l'ambiente naturale e costruito e la qualità acustica degli edifici, per complessive 4 ore.
2015	Lezioni nell'ambito dei Moduli 8 e 9 del Corso di Specializzazione Tecnica Superiore "Tecniche Innovative per l'Edilizia" organizzato da ENAIP Friuli-Venezia Giulia presso la propria sede a Pordenone, con la partnership di ForSer, CEFS, Ordini e Collegi professionali regionali, ANCE FVG, Confartigianato FVG, CNA FVG, etc., inerenti alla tecnologia delle costruzioni, ai principi di

	fisica edile e di impiantistica (elementi strutturali e costruttivi), a edifici a basso impatto ambientale (coperture verdi, schermature solari), per complessive 43 ore; commissario supplente d'esame per la valutazione di fine corso dei discenti.
2016	Membro supplente della Commissione Esami di Stato.
2016 - in corso	Membro di Commissioni di prelaurea per Lauree, Lauree Magistrali e Specialistiche in Ingegneria Civile presso l'Università degli Studi di Trieste.
2018	Webinar "SC1.8 Ventilazione Meccanica Controllata negli edifici civili: le soluzioni tecnologiche innovative" organizzato da ENAIP Friuli-Venezia Giulia presso la propria sede regionale a Pasian di Prato (UD) nell'ambito del progetto "INRETEFVG – Seminari per l'innovazione in rete", settore "Sistema Casa", con la partnership di Friuli Innovazione, Camera di Commercio di Pordenone-Udine, CEFAP, Federazione Regionale degli Ordini Architetti PPC del Friuli-Venezia Giulia, etc., inerente alle buone norme di progettazione, realizzazione e integrazione dei sistemi di ventilazione meccanica controllata in edifici civili di nuova costruzione ed esistenti, per complessive 1 ore.
2021	Partecipazione al gruppo-pilota di sviluppo del progetto "TrasFormazione" per la capitalizzazione, lo sviluppo, il rinforzo e l'innovazione del patrimonio delle competenze didattiche dell'Università degli Studi di Trieste.

Consapevole delle sanzioni in caso di dichiarazioni non veritiere, di formazione o di uso di atti falsi, richiamate dall'art. 76 del D.P.R. 445/2000 e s.m.i., dichiaro che quanto sopra corrisponde a verità. Ai sensi del Regolamento UE 2016/679, dichiaro altresì di essere informato che i dati saranno trattati e comunicati, anche con strumenti informatici, nell'ambito del procedimento per cui la presente dichiarazione è resa, e che al riguardo competono al sottoscritto tutti i diritti previsti dall'art. 15 allo stesso Regolamento.

Trieste, il 19/11/2021

Carlo Antonio Stival