

Cluster NZEB - Nearly Zero Energy Building

Bozza di lavoro di Fabrizio Tucci (coordinatore pro-tempore) del 18.01.2015

INDICE

Considerazioni preliminari

1. DECLARATORIA E PRINCIPALI OBIETTIVI DEL CLUSTER NZEB
2. MEMBRI DEL CLUSTER NZEB
 - 2.1. Articolazione dei membri per sedi
 - 2.2. Articolazione dei membri per ruoli
 - 2.3. Alcuni dati di partenza
3. AMBITI TEMATICI DELLA RICERCA
 - 3.1. Prime riflessioni d'inquadramento sulle modalità emergenti di approccio alla ricerca
 - 3.2. I prevalenti Ambiti tematici emergenti dal Quadro
4. COMMITTENTI E FONTI DI FINANZIAMENTO
5. PROGRAMMA DI ATTIVITÀ DEL CLUSTER NEL MEDIO E LUNGO TERMINE
6. RAPPORTI INTERNAZIONALI CONSOLIDATI

ALLEGATI

Quadro Soci aderenti al Cluster NZEB articolati per Sedi

Elenco Soci SITdA aderenti al Cluster NZEB in ordine alfabetico

Considerazioni preliminari

A premessa di questo documento occorre ricordare che il Cluster NEARLY ZERO ENERGY BUILDING può esser definito un vero e proprio "neonato", in quanto proposto da un comitato fondatore di soci SITdA, appartenenti a numerosi sedi nazionali, alla metà di ottobre 2014, ed istituito ad una settimana dalla proposta con 45 adesioni su 16 sedi nazionali, ad oggi arrivate a 52, che testimonia il grande interesse e fermento di attività che il nostro settore disciplinare rivolge all'insieme delle tematiche da esso rappresentate.

Nei due mesi di vita il coordinamento del Cluster insieme all'attivissima partecipazione dei soci e dei referenti delle sedi ha tentato - compatibilmente col difficoltoso rapporto da gestire tra brevità del tempo di vita e grande quantità di materiali, prodotti e attività (nonchè entusiasmo) testimoniati e inviati dai membri aderenti - di condurre a sintesi tali apporti, componendo il presente documento, nel quale alcune parti sono in progress di bozza (in particolare i punti 4 e 6) in attesa che ulteriori informazioni arrivino dalle diverse sedi relativamente ai contenuti di quelle parti, e al quale è allegato un secondo file che rappresenta il quadro complessivo (dunque meno sintetico) delle centinaia di attività e prodotti che le sedi e i gruppi di ricerca hanno condotto e stanno sviluppando sul tema.

1. DECLARATORIA E PRINCIPALI OBIETTIVI DEL CLUSTER NZEB

La tematica relativa al NEARLY ZERO ENERGY BUILDING si colloca all'interno della Progettazione Tecnologica in relazione all'ambito delle tecnologie per i nuovi interventi edilizi, della riqualificazione del patrimonio architettonico esistente, della *governance* di processo, dell'approccio sistemico alla scala urbana, dei protocolli di sostenibilità ambientale ed energetica, delle *smart communities*, dei Beni Culturali.

L'obiettivo del cluster NZEB è quello di incentrare le attività di ricerca su tematiche inerenti aspetti procedurali e di progetto per il raggiungimento dei migliori standard di efficienza energetica rispetto al contesto dato; per la valorizzazione degli aspetti bioclimatici passivi dell'edificio; per la riduzione, razionalizzazione e ottimizzazione dei consumi di energia primaria agendo sul sistema tecnologico e ambientale dell'edificio; per la produzione, condivisione e messa in rete di energia da fonti rinnovabili; per la definizione di soluzioni tecnologiche innovative e al contempo per l'uso innovativo di soluzioni tecnologiche tradizionali; per la massima integrazione progettuale con le soluzioni impiantistiche attive nell'ottica di una visione olistica "edificio-impianto"; per la promozione dell'utilizzo dei sistemi di audit, monitoraggio, controllo e gestione del comportamento energetico e bioclimatico dell'architettura.

2. MEMBRI DEL CLUSTER NZEB

I Soci SITdA che hanno aderito al Cluster NEARLY ZERO ENERGY BUILDING dichiarando il loro interesse a partecipare alle attività e a fornire il loro contributo nello sviluppo delle tematiche in esso rappresentate risultano **52** (al 17 gennaio 2015) appartenenti a **16** differenti sedi del quadro nazionale (che coprono pressochè tutta la penisola).

2.1. Articolazione dei membri per sedi

Rispetto alla ripartizione per sedi, l'articolazione dei 52 membri è la seguente:

Bologna: **3**; Camerino-Ascoli: **1**; Catania: **1**; Chieti-Pescara: **4**; Ferrara: **2**; Firenze: **2**; Genova: **2**; Milano: **3**; Napoli1: **6**; Napoli2: **3**; Palermo: **1**; Reggio Calabria: **7**; Roma1: **13**; Roma3: **1**; Torino: **2**; Venezia: **1**.

Al termine del presente documento è presente in allegato un elenco dettagliato con le informazioni di base dei soci, i loro indirizzi mail e i loro recapiti.

2.2. Articolazione dei membri per ruoli

Rispetto ai ruoli accademici di appartenenza (peraltro al momento, tra i conseguimenti delle Abilitazioni nazionali e le chiamate locali, molto dinamici), si presenta la seguente articolazione:

Professori Ordinari: **7**

Professori Associati: **14**

Ricercatori a tempo Indeterminato: **16**

PhD, Borsisti e Assegnisti di Ricerca: **15**

2.3. Alcuni dati di partenza

Nell'ambito del "neonato" cluster, nel primo periodo di attività di coordinamento tra dicembre 2014 e gennaio 2015 sono state raccolte dall'apporto dei membri delle 16 sedi informazioni su:

142 ricerche svolte e chiuse negli ultimi anni;

84 ricerche in corso di svolgimento;

176 convegni ed eventi sul tema del cluster;

247 pubblicazioni scientifiche.

3. AMBITI TEMATICI DELLA RICERCA

3.1. Prime riflessioni d'inquadramento sulle modalità emergenti di approccio alla ricerca

Sul piano della messa a fuoco di un approccio progettuale tecnologico-ambientale coerente con la visione e gli obiettivi del cluster NZEB, sembra che dalla lettura e analisi delle tante attività in esso inquadrate l'attenzione della ricerca e della sperimentazione progettuale si stia spostando sulla combinazione di cinque piani, stigmatizzabili in cinque punti (di fatto cinque modalità di approccio fra di esse collegate), che trova l'innovazione non nei singoli punti in sè, noti da tempo, ma nella loro combinazione scientifica e progettuale:

1. un approccio che valorizza i comportamenti bioclimatici naturali passivi degli organismi edilizi e urbani oggetto dell'intervento - il che sottende, oltre che il miglioramento degli aspetti di comfort e di vivibilità, anche un abbassamento del fabbisogno energetico stesso;

2. un approccio che persegue l'abbattimento dei consumi energetici negli organismi edilizi e urbani, e al contempo l'innalzamento del grado di efficienza energetica negli interventi di nuova realizzazione e in quelli di riqualificazione dell'esistente - il che pone su un piano diverso il rapporto richiesto da tutte le ultime direttive europee di ottimizzazione del sistema edificio-impianti, un rapporto dove il ruolo e il comportamento dell'architettura e delle sue tecnologie viene prima di quello dell'impiantistica e dei suoi apparati;

3. un approccio che privilegia tecniche, tecnologie, componenti e materiali a sempre più alto valore ecologico e a sempre più bassa energia "grigia" - il che porta nei risultati anche all'ottenimento di un innalzamento della qualità ambientale e di un abbassamento del consumo complessivo di energia impiegata nei processi d'intervento;
4. un approccio che ricerca forme di autoproduzione di energia da fonti rinnovabili sempre più integrate negli organismi edilizi, quindi generate *in situ* - il che comporta, oltre che la promozione del concetto di "energia pulita", l'abbattimento di emissioni nocive quale principale causa delle alterazioni climatiche in atto e la progressiva acquisizione di autonomia dalla produzione territoriale centralizzata e distante dagli usi terminali delle diverse forme di energia;
5. un approccio che tende per il nostro comune futuro a promuovere la distribuzione, condivisione e regolazione in rete dell'energia prodotta e autoprodotta in forma rinnovabile e "pulita" - il che potrà condurre alla conquista di una nuova dimensione e di una nuova frontiera: quella della *Positive Energy*, dove l'energia conosce ampi momenti di sovrapproduzione nella giornata e nell'annualità, che vengono usati, compensati e ottimizzati in una futura società ecosistemica della rete e della condivisione.

Dal punto di vista della ricaduta sull'organizzazione morfologica, sia architettonica che urbana - che come progettisti tecnologi architetti è di nostro interesse primario - , l'attuazione di questo scenario di sviluppo segna un radicale cambiamento, sia a livello di pianificazione che di progettazione, sotto il profilo metodologico-tecnologico. La conoscenza della condizione tecnologica-ambientale locale, che genera l'approccio progettuale della soluzione calata nella specifica realtà culturale sociale ambientale microclimatica e biofisica, definito dalla recente letteratura scientifica "*case to case approach*", non diviene più un aspetto connesso alla sensibilità individuale occasionale, nè tantomeno un elemento ignorato e bypassato dalla casistica di soluzioni di tipo manualistico stabilite apriori, ma assume la statura e il ruolo di un sapere e di una sensibilità collettiva e strutturale per gli interi assetti antropici.

Tensione ultima delle attività di ricerca e di sperimentazione animate da tali approcci, rimanendo in costante interazione con la rete internazionale che lavora su queste tematiche (vedi punto 6) e supportando le opportune istituzioni, enti e società pubbliche e private alle varie scale e sui diversi livelli (vedi punto 4), è quella di contribuire ad accompagnare al meglio questo momento epocale di passaggio dal modello di consumo di risorse sregolato e non controllato a quello della riduzione e del risparmio; dall'impiego sistematico di fonti fossili limitate a quello di fonti rinnovabili illimitate; dalla visione di una centralità oligopolica della produzione di energia a quella della autoproduzione localizzata, della condivisione e della redistribuzione democratica; dall'adempimento dei fabbisogni energetici con sistemi tecnologico-impiantistici "attivi" a quello con sistemi tecnologico-morfologici architettonici "passivi"; in sintesi: il passaggio dal modello del *Nearly Zero Energy* a quello del *Net Zero Energy* fino a quello, in alcuni Paesi già in atto, del *Positive Energy* in architettura, salvaguardando e valorizzando al contempo le istanze di qualità ambientale ed ecologica della cultura dell'abitare.

3.2. I prevalenti Ambiti tematici emergenti dal Quadro

Alla luce del panorama così vasto di attività testimoniate dai membri del Cluster (più di 400 prodotti di ricerca e di sperimentazione), peraltro sviluppato o in fieri nei diversi contesti del territorio nazionale prevalentemente negli ultimi 5 anni, si è tentato di operarne una lettura critica e sistematica, con l'obiettivo di individuarne i prevalenti ambiti tematici.

Il risultato, naturalmente con un assetto per punti che è fondamentale definire in continua evoluzione ed aggiornamento, anche e soprattutto alla luce delle interlocuzioni che sono appena cominciate in quest'ultimo mese tra le sedi nazionali attraverso lo strumento del coordinamento del cluster e del suo immediato interfaccia con i referenti di sede, è sintetizzabile con una strutturazione ascrivibile ai seguenti prevalenti Ambiti di Ricerca:

A. Efficienza ed efficientamento energetico

A.1. Efficienza energetica: ricerca del miglior rapporto conseguibile nei nuovi interventi edilizi, rispetto ai dati contestuali di tipo ambientale culturale sociale ed economico, tra risorse impiegate e performance energetico-ambientali, quale prodotto olistico del sistema architettura-tecnologia-ambiente.

A.2. Efficientamento energetico: ricerca della massima efficacia degli interventi di miglioramento delle performance energetico-ambientali del patrimonio architettonico esistente, nell'equilibrio tra caratteri dell'esistente da rispettare/valorizzare e perseguimento degli obiettivi di efficientamento.

B. Bioclimatica e sistemi passivi in architettura

B.1. Bioclimatica: valorizzazione dei comportamenti bioclimatici passivi dell'architettura e impiego dei sistemi tecnologici volti all'interazione con i fattori microclimatici e ambientali, per il duplice obiettivo del miglioramento del comfort ambientale e di quello dei comportamenti energetici legati in particolare agli aspetti termici luminosi e fluidodinamici.

B.2. Biomimetica: sperimentazione tecnologico progettuale in architettura degli insegnamenti ricavabili e trasferibili dallo studio della Natura nella sua gestione "passiva" degli aspetti energetici, bioclimatici e biofisici.

C. Risparmio energetico e basso consumo con bassi costi

C.1. Risparmio energetico: ricerca delle forme di riduzione dei fabbisogni energetici fin dalle fasi progettuali d'intervento e degli effettivi consumi energetici dell'architettura nel suo reale ciclo di vita, per il passaggio dal concetto di *Nearly Zero Energy* a quello di *Net Zero Energy Building*.

C.2. Rapporto *low energy low cost*: studi, ricerche e sperimentazioni tecnologico progettuali sul tema dell'equilibrio tra obiettivi di *low energy* e contesti di budget economici per la costruzione/realizzazione e per la gestione/manutenzione dell'architettura estremamente ridotti.

D. Energie rinnovabili e Reti

D.1. Fonti rinnovabili: valorizzazione dell'impiego integrato nell'architettura di forme di produzione energetica da risorse rinnovabili (solare, eolica, geotermica, da biomassa, da forza idrica, da azione cinetica passiva, ecc.) per un totale superamento nella nostra società della produzione da fonti fossili.

D.2. Smart Grid Smart District: studi e ricerche per la condivisione in rete delle diverse forme di energia prodotte (*smart grid*), con un'attenzione alle dimensioni locali (*smart district*) di sperimentazione della distribuzione e dello scambio "intelligente", tesi verso un'ottimizzazione gestionale della differente produzione nei diversi momenti della giornata e dell'anno.

E. Energia grigia e componenti/materiali intelligenti

E.1. Embodied energy: studi e ricerche sulla cosiddetta "energia nascosta" in sistemi, componenti e materiali impiegati nell'architettura e nell'ambiente artificiale, nella consapevolezza della centralità di considerare la complessiva quantità di energia che l'uso di quei materiali e componenti comporta nel loro intero ciclo di vita.

E.2. Smart materials: ricerche e sperimentazioni progettuali volte all'impiego di materiali e componenti con elevate capacità di imprimere al contesto architettonico e artificiale un miglioramento delle sue complessive performance energetico-ambientali.

F. Valutazione delle prestazioni energetiche

F.1. Performances Evaluation di un contesto reale: innovazione di metodi e strumenti per l'analisi e la valutazione delle prestazioni energetiche nei tre casi: prima dell'intervento sull'esistente (Audit energetico), ad intervento realizzato (Certificazione energetica), durante la sua vita, nel tempo (Monitoraggio energetico).

F.2. Performances Evaluation di un contesto virtuale: innovazione di metodi e strumenti per la simulazione e previsione valutativa dei comportamenti energetici, termofisici, fluidodinamici (ecc.) di un progetto, di un contesto virtuale, ancora non realizzato.

4. COMMITTENTI E FONTI DI FINANZIAMENTO DELLE RICERCHE

Il quadro dei committenti, delle fonti di finanziamento e dei partner è stato ricavato dalle schede di approfondimento che quasi tutte le sedi hanno inviato, prediligendo di fornire informazioni più dettagliate su 65 delle 226 ricerche indicate nelle schede di adesione.

Segue un quadro che restituisce il rapporto tra le sedi, le ricerche svolte o in corso di svolgimento, i committenti con relative fonti di finanziamento e i partner, quadro che può fornire una prima di idea d'insieme delle relazioni in essere che le sedi e i loro gruppi di ricerca del Cluster NZEB hanno con istituzioni, enti e società sia pubblici che privati, su tutto il territorio nazionale.

COMMITTENTI / FORME DI FINANZIAMENTO	PARTNER	Sede
FONDI EUROPEI		
MIUR, Fondi Strutturali Europei PON	ICIE soc. coop. Istituto Cooperativo per Innovazione (coordinatore), CPL Concordia, SACMI Cooperativa Meccanici Imola, CMC Cooperativa Muratori e Cementisti, SPES scpa, SATA Applicazione Tecnologie Avanzate, CNR, ITC	Bologna
Fondi europei - EU Programme MED 2009 European Regional Development Found	Provincia di Lucca, Centro ABITA University of Florence, NK University of Athens - NKUA, Cyprus University of Technology, Regional Province of Trapani, County Council Of Granada, Environmental Protection Agency of Sicily Region, Prefecture of Athens.	Firenze
Fondi europei - POR CREO FESR 2007-2013	Organismi di Ricerca (S.S. Anna di Pisa) e 12 aziende Toscane: Davini, Lucense, Manifattura Maiano, Ipiù, Progenia, Targetti, Solava, Palagio, Mannelli S.p.a, Unibloc, Ciabatti Legnami, Consorzio Etruria.	
Fondi europei - UE 7th Frame Programm	Imprima Construction CZ s.a, Politecnico di Milano, National Technical University of Athens, Eidgenoessische materialpruefunds und forschungsanstalt, Halfen GmbH, Schwenk Putztechnik GmbH & Co. KG, S&B industrial minerals mining quarryubg industrial commercial, Dow Europe GmbH, D'appolonia S.p.A., Integrated Environmental Solutions Ltd, STAM s.r.l., Przedsiębiorstwo Robot Elewacyjnych Fasada Sp., Estudio de Arquitectura y decoracion S.L., Fumagalli Edilizia Industrializzata A.p.A., CIM-MES PROJEKT SP ZOO, Building Performance institute Europe ASBL, European Consortium of Anchors Producers.	Milano
Fondi europei - Programma Operativo Nazionale Ricerca e Competitività (PONREC)	STRESS S.c.a.r.l., Distretto ad Alta Tecnologia per l'Edilizia Sostenibile della Regione Campania, D'Appolonia S.p.A., ICIE Soc.Coop., Consorzio T.R.E, Tecnosistem S.p.A., Università degli Studi del Sannio	Napoli 1
Fondi europei - Programma Operativo Nazionale Ricerca e Competitività (PONREC)	STRESS S.c.a.r.l., Distretto ad Alta Tecnologia per l'Edilizia Sostenibile della Regione Campania, AMRA S.c.a.r.l., D'Appolonia S.p.A., ICIE Soc.Coop., Calcestruzzi Irpini S.P.A., Geoslab s.r.l., Tecnoin S.p.A., Tecnosistem S.p.A., Università degli Studi del Sannio	
Fondi europei - Programma URBACT II, European Programme for Urban Sustainable Development	CITERA. Consorzio Interuniversitario "La Sapienza" Università di Roma, Apsia - Dip. DASTEC, Università Mediterranea di Reggio Calabria (I); OTB - Delft University of Technology (NL); Department of Civil Engineering University of Minho (P); Comune di Reggio Calabria (I); Gdansk University of Technology (PL);	Reggio Calabria
Fondi europei - borsa POR-FSE		
Fondi europei - borsa POR-FSE	Dipartimento DASTEC, Arte, Scienza e Tecnica del Costruire dell'Università Mediterranea di Reggio Calabria, e l'OTB, Research Institute for the Built Environment, University of Tecnology di Delft.	
Comune di Reggio Calabria, Assessorato all'Ambiente, Settore Energia, Fondi europei - borsa POR-FSE	UO APSIA del DARte, Università Mediterranea di Reggio Calabria.	
Fondi europei - Bando "IEE - Intelligent Energy Europe"		
Fondi Strutturali Europei PON		

COMMITTENTI / FORME DI FINANZIAMENTO	PARTNER	Sede
FONDI EUROPEI		
Fondi europei - Progetto Marittimo Italia-Francia	Comune di Camogli, Comune di Alghero, Comune di Portoferraio, Comune di Putifigari, Chambre des Métiers de la Corse du Sud.	
Fondi europei - Settimo Programma Quadro - FP7 EC	Fundacion Cartif (E), Sociedad Municipal de suelo y vivienda de Valladolid (E), Acciona Infraestructuras s.a. (E), Istanbul Teknik Universitesi (TR), D'Apollonia spa (IT), Steinbeis Innovation GGMBH (D), Youris.com (BE), Comune di Genova (IT), Onyx Solar Energy S.L. (E), Università degli studi di Genova (IT), ABB spa (IT), Officine Verdi spa (IT), Kartal Belediye Baskanligi (TR), Ezinc Metal Sanayi Ve Ticaret (TR), Eko Denge Cevresel Ekonomik Sosyal Arastirma (TR), Mir Arastirma ve Gelestirme (TR), Reengen Enerji Arge Ins Egt Danis San ve Dis Tic LTD Sti (TR)	Genova
ENAC (Ente Nazionale Aviazione Civile), Fondi Strutturali Europei - Programma Operativo Interregionale "Energie Rinnovabili e Risparmio Energetico" 2007-2013	Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti, Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare.	Roma 1
Fondi europei - POR FESR 2007/2013	DAD - Dipartimento di Architettura e Design - Politecnico di Torino DENERG - Dipartimento Energia - Politecnico di Torino DISAFA - Dipartimento di Scienze Agrarie, Forestali e Alimentari - Università degli Studi di Torino CEIT di Ruscalla Bruno 13RICREA di Cristina Merlo SAFI-TECH di Giorgio Tasca	Torino
Fondi europei - POR FESR 2007/2013	DAD - Dipartimento di Architettura e Design - Politecnico di Torino SAROTTO Group	Torino
FONDI MINISTERIALI		
Ministero, Fondi per la ricerca accademica (PRIN)		Chieti-Pescara
MIUR, Fondi per la ricerca accademica (PRIN)	Politecnico di Torino, Politecnico di Milano, Università degli Studi di Napoli	Firenze
MIUR, Fondi per la ricerca accademica (PRIN)	Università di Firenze, Napoli 2, POLitecnico di Milano ,	Genova
MIBACT - Ministero dei Beni e delle Attività Culturali e del Turismo	Università di Pavia	
MIUR, Fondi per la ricerca accademica (PRIN)		Milano
ATI: TECN.AV srl - SUN (DADI) - Benecon scarl, Fondi del Ministero dell'Ambiente		Napoli 2
Fondi MIUR	Comune di Roma	Roma 1
Università degli Studi di Roma La Sapienza, Fondi MIUR		
Fondi MIUR, integrati con Fondi di Ateneo dell'Università Sapienza di Roma	Ministero per i Beni e le Attività Culturali (MIBAC) Direzione Generale Nazionale per il Paesaggio, le Belle Arti, l'Architettura e l'Arte Contemporanee Soprintendenza per i Beni Architettonici Archeologici e Paesaggistici del Comune di Roma	
MIBACT - Ministero per i Beni e le Attività Culturali e del Turismo, con Fondi Strutturali Europei - Programma Operativo Interregionale "Energie Rinnovabili e Risparmio Energetico" 2007-2013	Direzione Generale Nazionale per le Biblioteche. Direzione Generale Nazionale per il Paesaggio, le Belle Arti, l'Architettura e l'Arte Contemporanee. Soprintendenza per i Beni Architettonici Archeologici e Paesaggistici del Comune di Firenze, Soprintendenza per i Beni Architettonici e Culturali del Piemonte, Soprintendenza per i Beni Architettonici Archeologici e Paesaggistici del Comune di Roma	

COMMITTENTI / FORME DI FINANZIAMENTO	PARTNER	Sede
FONDI COMUNALI E/O REGIONALI		
Comune di Marignane, Fondi comunali		Catania
Comune di Caporciano (AQ), Fondi comunali		Chieti-Pescara
Comune di Chieti, Fondi comunali		
Regione Abruzzo		
Regione Toscana	Azienda per la produzione di infissi (Davini s.r.l. di Lucca), Provincia di Lucca.	Firenze
Comune di Lacco Ameno, Ischia. Fondi POI Energie Rinnovabili e Risparmio Energetico 2007-2013.		Napoli 1
Comune di Napoli	Comune di Napoli - Assessorato all'Urbanistica, Assessorato al Patrimonio, Direzione Centrale PGT e sito Unesco	
DIRECOARCH-SUN e ENEA-Portici		Napoli 2
Comune della Marmilla. Fondi comunali.	Regione Sardegna	Roma 1
Comune di Opi, Fondi regionali e comunali.	Regione Abruzzo	
Municipio XVII, Comune di Roma	ATER di Roma e provincia	
Comune di Roma, Municipio 1 Centro Storico di Roma	Regione Lazio	
Comune di Sant'Eusanio Forconese, Fondi Regione Abruzzo		
Regione Lazio	Comune di Roma, Unione Borgate.	
FONDI DI ATENEO		
Università degli Studi di catania. Fondi di Ateneo		Catania
Università di Ferrara. Fondi di ateneo	Tianjin University, (CN). University of Auckland (NZ). E12University of Minho (P)	Ferrara
Università degli Studi di Genova, Fondi di Ateneo		Genova
Politecnico di Milano		Milano
Università di Palermo, Fondi di Ateneo		Palermo
Università degli Studi di Reggio Calabria		Reggio Calabria
Università degli Studi di L'Aquila	Regione Abruzzo	Roma 1
PLURIFONTI E ALTRE FONTI		
Società Scaffsystem (Br)	Società Scaffsystem (Br)	Bologna
Regione Liguria, Fondi regionali e fondi per la ricerca accademica (PRIN)	Ansaldo Energia	Genova
Eni spa	Energy Glass PCM sistemi Secco sistemi Istituto Donegani	Milano
Università degli Studi di napoli Federico II, PROGRAMMA FARO (Finanziamento per l'Avvio di Ricerche Originali)		Napoli 1

COMMITTENTI / FORME DI FINANZIAMENTO	PARTNER	Sede
PLURIFONTI E ALTRE FONTI		
ANCE – Associazione Nazionale Costruttori Edili della provincia di Reggio Calabria	Provincia di Reggio Calabria	Reggio Calabria
Regione Lazio, Fondi regionali per il Chose, Fondi Società private per Dye Power e Dyers, Finti MIUR per Università di Tor Vergata	Chose, Polo Solare Organico Regione Lazio; Dipartimento Pianificazione Design Tecnologia dell'architettura della sapienza di Roma; Dyers; DyePower	Roma 1
ASL RME Roma	Istituto Ospedaliero Nazionale del Santo Spirito	
Casa Spa, Ente gestore del patrimonio residenziale pubblico di Firenze e Provincia	Comune di Firenze, Regione Toscana	
Stato di Rio de Janeiro. Fondi dello Stato di Rio de Janeiro	Atelier metropolitano di Jorge Mario Jáuregui, Facoltà di Architettura della Universidade Federal do Rio de Janeiro	
TUM Technische Universität München e fondi MIUR	Structural Testing Laboratory of the University of Tokyo (J); the Budapest University of Technology and Economics (H) and the Mitsubishi Europe	
Università Sapienza di Roma. Fondi di Ateneo	TUW Technische Universität Wien	Roma 3
SD (DoE US); CSTB France; Ministère du Logement, France, Sponsor finanziari: ENI. Sponsor tecnici (700k€):Rubner; Daikin, CGA, Almaviva, demode-valcucine, Schneider, Solbian, that's my led, Ideal Standard, Velux, Eurotherm, Serge Ferrari, Consorzio Italiano Alluminio, Clei.	Ministero dell'Agricoltura, Agenzia Casaclima, SAIEFraunhofer Italia, CTP, Caspur.	
SD (DoE US); Governo di Spagna. Sponsor tecnici: Rubner, Italian Manufacturing, Naturalia BAU; Frost, Schneider Electric, demode-valcucine, that's my led, Eurotherm, Sistemi Chiocciola, Energy tech, Winaico, Aerosekur, Bright Materials, Electrolux, Lago, Ecoplan, Derbigum, Catalano, Unopiù, DGA, Consorzio Italiano Alluminio.	Ministero dell'Agricoltura, Agenzia Casaclima, SAIE Fraunhofer Italia, CTP, Caspur.	

5. PROGRAMMA DI ATTIVITÀ' DEL CLUSTER NEL MEDIO E LUNGO TERMINE

Obiettivo ultimo della Giornata di Studio sul tema *"Cluster in progress: la Tecnologia dell'Architettura in rete per l'Innovazione"* nell'ambito della manifestazione del MADE Expo di Milano che avverrà nei giorni 18-21 marzo 2015, è quello di restituire lo "Stato dell'Arte" delle attività di ricerca e sperimentazione riconducibili al tema portante di ogni Cluster, per poi consolidarne la condivisione e la messa in rete, e per rilanciarne le attività e gli sviluppi futuri, che nell'ambito del 2015 per il Cluster NZEB potrebbero essere:

- la organizzazione di un convegno internazionale sul tema, col duplice obiettivo, in quanto internazionale, di operare un punto critico delle potenzialità nell'ambito del panorama nazionale e di stabilire un confronto con le attività in essere e in sviluppo nel quadro internazionale (entro l'anno 2015);
- la pubblicazione delle ricerche più recenti dei soci e delle sedi in un volume monografico (da realizzare e pubblicare a seguito del convegno internazionale, per tentare un primo bilancio delle attività e delle relazioni internazionali che tali attività necessariamente comportano);
- la costituzione di un primo catalogo delle competenze quale rete nazionale sul tema osmotica e costantemente aggiornabile (ovviamente come base di partenza da implementare nel tempo);
- la istituzione di un *workshop* o di una *summer school* a cadenza periodica (ad esempio annuale), e a durata programmata (ad esempio applicando la formula del confronto estremamente intensivo, due/tre giorni; oppure quello da workshop settimanale, dunque cinque/sei giorni), per favorire il rapporto frontale con i nostri tanti bravissimi giovani e per favorire la condivisione e il confronto tra noi docenti e ricercatori;
- le tante altre potenziali iniziative che verranno messe a fuoco e maturate nell'evolversi del lavoro di rete e di interfaccia tra i soci delle sedi italiane della SITdA.

6. RAPPORTI INTERNAZIONALI CONSOLIDATI

Il quadro dei rapporti internazionali proveniente dalle 16 sedi italiane aderenti al Cluster NZEB è ampio e articolato, anche quando ci si concentri sulle relazioni già abbastanza consolidate nel tempo, e quindi nella maggior parte dei casi ampiamente testate e collaudate, o comunque in corso di sviluppo e in progress.

Segue una sintesi di tale quadro di relazioni internazionali, con evidenziati i rapporti tra sedi e istituzioni estere. E' importante sottolineare che, mentre è stato più semplice nel breve tempo a disposizione costruire la parte di quadro relativa ai rapporti delle due sedi di Roma, tutte le altre sono in fieri e da aggiornare e implementare con le ulteriori indicazioni che ancora arriveranno prossimamente dalle sedi nazionali.

Nazione	Università	Sedi Referenti
EUROPA		
Austria	Technische Universität Wien	Roma 1, Roma 3
Belgio	Université Catholique de Louvain	Roma 1
	Université de Gent	Roma 1
	University of Mons	Roma 1
Croazia	IRENA - Istrian Regional Energy Agency Ltd.	Roma 1
Francia	Ecole d'Avignon	Napoli 2
	Université de Nancy	Roma 1
	Université de Nantes	Roma 1
	Université de Rennes	Roma 1
Germania	RWTH Universität Aachen	Roma 1, Roma 3
	TUM Technische Universität Munchen	Roma 1, Roma 3
	Universität Stuttgart	Roma 1
	Uni-Wuppertal	Roma 3
Grecia	University of Athens	Firenze, Roma 1
	Technical University of Crete	Torino
Liechtenstein	University of Liechtenstein	Roma 1
Malta	Malta Intelligent Energy Management Agency	Roma 1
Olanda	BEAR-iD Sustainable Urban Planners + Architects	Chieti- Pescara
	Delft University of Technology	Reggio Calabria, Roma 3
Portogallo	Universidade do Porto	Chieti- Pescara
	University of Minho	Ferrara
	Università di Coimbra	Reggio Calabria
	Universidade do Algarve	Roma 1
Spagna	Università di Siviglia Escuela Técnica	Catania
Spagna	Universitat Politècnica de Catalunya	Ferrara, Milano, Napoli 2, Roma 3
Spagna	Ordine professionale degli Architetti e degli Ingegneri di Barcellona	Napoli 2
	Patronato de la Alhambra y Generalife	Roma 1
	Seminario de Arquitectura Y MedioAmbiente	Roma 1
	Universidad Politècnica de Madrid	Roma 1
Svezia	Chalmers University	Roma 1
	Istituto Svedese KTH - Royal Institute of Technology	Roma 1
Svizzera	École polytechnique fédérale de Lausanne	Roma 3
Turchia	Istanbul Teknik Universitesi	Genova
UK	University of Westminster	Firenze
	PRP Innovate	Napoli 1
	Architectural Association INC	Roma 1
	University of Central London	Roma 1
Ungheria	Budapest University of Technology and Economics	Roma 1
	Budapesti Muszaki	Roma 1
AMERICHE		
Argentina	Università di San Martin	Roma 3
Brasile	Pontificia Universidade Católica Do Paraná	Ferrara
	Universidad Federal Rio de Janeiro	Roma 1
Florida	Florida International University	Chieti- Pescara
ASIA		
Cina	Tianjin University	Ferrara
Giappone	University of Tokyo	Roma 1
OCEANIA		
Nuova Zelanda	University of Auckland	Ferrara

ALLEGATO
Soci aderenti al Cluster NZEB divisi per Sedi:

SEDI	(in ord.	COGNOME	NOME	MAIL	TELEFONO	ALTRO
BOLOGNA		Boeri	Andrea	andrea.boeri@unibo.it	335 6350077	
BOLOGNA		Gaspari	Jacopo	jacopo.gaspari@unibo.it	349 4534457	
BOLOGNA		Longo	Danila	danila.longo@unibo.it	338 1401558	
CAMERINO-ASCOLI		Perriccioli	Massimo	massimo.perriccioli@gmail.com	345-9253984	
CATANIA		Castagneto	Francesca	f.castagneto@unict.it	348-9007460	0931-489456
CHIETI-PESCARA		Angelucci	Filippo	filippo.angelucci@unich.it	339-5238222	085-4537332
CHIETI-PESCARA		Chella	Fabrizio	fabriziochella@gmail.com	349-3723251	
CHIETI-PESCARA		Di Sivo	Michele	mdisivo@unich.it	338-2875551	085-4537336
CHIETI-PESCARA		Lepore	Michele	mlepore@unich.it	335-8084086	
FERRARA		Boarin	Paola	paola.boarin@unife.it	338-3267707	0532-293631
FERRARA		Davoli	Pietromaria	pietromaria.davoli@unife.it	328-5491910	0532-293631
FIRENZE		Gallo	Paola	paola.gallo@unifi.it	329-7441027	
FIRENZE		Romano	Rosa	rosa.romano@unifi.it	338-8668438	055-2755324
GENOVA		Franco	Giovanna	francog@arch.unige.it	333-8130282	010-2095753
GENOVA		Magliocco	Adriano	magliocc@arch.unige.it	347-1458834	
MILANO Politecnico		Brunetti	Gian Luca	gianluca.brunetti@polimi.it	335-8040808	02-23995750
MILANO Politecnico		Monticelli	Carol	carol.monticelli@polimi.it	338-8714599	02-23995131
MILANO Politecnico		Rogora	Alessandro	alessandro.rogora@polimi.it	338-5463464	
NAPOLI "Federico II"		Claudi de St. Mihiel	Alessandro	alessandro.claudi@unina.it	338-3772989	081-2538731
NAPOLI "Federico II"		D'Ambrosio	Valeria	vdambros@unina.it	347-4512837	081-2538732
NAPOLI "Federico II"		Leone	Mattia Federico	mattia.leone@unina.it	329-9531038	081-2538746
NAPOLI "Federico II"		Losasso	Mario	mariosario.losasso@gmail.com	347-2801464	081-2538729
NAPOLI "Federico II"		Russo Ermolli	Sergio	russermo@unina.it	340-5181989	081-2538744
NAPOLI "Federico II"		Tersigni	Enza	enza.tersigni@unina.it	328-3370297	081-2538746
NAPOLI Seconda Univ		Cannaviello	Monica	monica.cannaviello@virgilio.it		
NAPOLI Seconda Univ		Franchino	Rossella	rossella.franchino@unina2.it	335-1210610	
NAPOLI Seconda Univ		Violano	Antonella	antonella.violano@unina2.it	347-6861477	081-422028
PALERMO		Sposito	Cesare	cesare.sposito@unipa.it	328-0089765	
REGGIO CALABRIA		Diano	Consolato Maurizio	m.diano@libero.it	339/7892363	346/4161034
REGGIO CALABRIA		Ieropoli	Andrea	ajeropoli@yahoo.it		
REGGIO CALABRIA		Lucarelli	Maria Teresa	matiluc@alice.it	339-1158952	
REGGIO CALABRIA		Milardi	Martino	mmilardi@unirc.it	331-4009498	
REGGIO CALABRIA		Musarella	Caterina Claudia	katia.musarella@libero.it		
REGGIO CALABRIA		Pennestri	Deborah	deborah.pennestri@unirc.it	331-3971653	
REGGIO CALABRIA		Trombetta	Corrado	ctrombetta@unirc.it	389-5339617	
ROMA "La Sapienza"		Battisti	Alessandra	alessandra.battisti@uniroma1.it	339-7739471	06-70474625
ROMA "La Sapienza"		Calcerano	Filippo	filippo.calcerano@gmail.com	349-1973844	
ROMA "La Sapienza"		Casini	Marco	marco.casini@uniroma1.it	335-6498250	06-70474625
ROMA "La Sapienza"		Cecafosso	Valeria	valeria.cecafosso@gmail.com	392-8885295	
ROMA "La Sapienza"		Cimillo	Marco	marco.cimillo@awn.it	329-4267494	
ROMA "La Sapienza"		Dibenedetto	Giovanni	arch.dibenedetto@gmail.com	329-0953053	
ROMA "La Sapienza"		D'Olimpio	Domenico	domenico.dolimpio@libero.it	347-5410261	
ROMA "La Sapienza"		Donsante	Iole	ioledonsante@libero.it	329-3509581	
ROMA "La Sapienza"		Fiorentino	Maria Luigia	marycc.fiorentino@gmail.com	347-5011015	
ROMA "La Sapienza"		Mencagli	Pietro	pietro.mencagli@uniroma1.it		
ROMA "La Sapienza"		Morleo	Rosa Maria	rosannamorleo@libero.it	349-4409056	327-1704695
ROMA "La Sapienza"		Persiani	Sandra	sandra.persiani@yahoo.it	329-3328424	
ROMA "La Sapienza"		Tucci	Fabrizio	fabrizio.tucci@uniroma1.it	338-4174777	06-70474625
ROMA TRE		Tonelli	Chiara	chiara.tonelli@uniroma3.it	335-8432560	
TORINO Politecnico		Giordano	Roberto	roberto.giordano@polito.it	335-7024072	011-090 4341
TORINO Politecnico		Montacchini	Elena Piera	elena.montacchini@polito.it	347-6427051	011-090 4341
VENEZIA Univ. IUAV		Barucco	Maria Antonia	barucco@iuav.it		

Elenco Soci SITdA aderenti al Cluster NZEB (in ordine alfabetico):

1. Angelucci	Filippo	CHIETI-PESCARA
2. Barucco	Maria Antonia	Università IUAV di VENEZIA
3. Battisti	Alessandra	ROMA "La Sapienza"
4. Boarin	Paola	FERRARA
5. Boeri	Andrea	BOLOGNA
6. Brunetti	Gian Luca	Politecnico di MILANO
7. Calcerano	Filippo	ROMA "La Sapienza"
8. Cannaviello	Monica	Seconda Univ. NAPOLI
9. Casini	Marco	ROMA "La Sapienza"
10. Castagneto	Francesca	CATANIA
11. Cecafozzo	Valeria	ROMA "La Sapienza"
12. Chella	Fabrizio	CHIETI-PESCARA
13. Cimillo	Marco	ROMA "La Sapienza"
14. Claudi de St. Mihiel	Alessandro	NAPOLI "Federico II"
15. D'Ambrosio	Valeria	NAPOLI "Federico II"
16. Davoli	Pietro Maria	FERRARA
17. Di Sivo	Michele	CHIETI-PESCARA
18. Diano	Consolato Maurizio	REGGIO CALABRIA
19. Dibenedetto	Giovanni	ROMA "La Sapienza"
20. Donsante	Iole	ROMA "La Sapienza"
21. D'Olimpio	Domenico	ROMA "La Sapienza"
22. Fiorentino	Maria Luigia	ROMA "La Sapienza"
23. Franchino	Rossella	Seconda Univ. NAPOLI
24. Franco	Giovanna	GENOVA
25. Gallo	Paola	FIRENZE
26. Gaspari	Jacopo	BOLOGNA
27. Giordano	Roberto	Politecnico di TORINO
28. Ieropoli	Andrea	REGGIO CALABRIA
29. Leone	Mattia Federico	NAPOLI "Federico II"
30. Lepore	Michele	CHIETI-PESCARA
31. Longo	Danila	BOLOGNA
32. Losasso	Mario	NAPOLI "Federico II"
33. Lucarelli	Maria Teresa	REGGIO CALABRIA
34. Magliocco	Adriano	GENOVA
35. Mencagli	Pietro	ROMA "La Sapienza"
36. Milardi	Martino	REGGIO CALABRIA
37. Montacchini	Elena Piera	Politecnico di TORINO
38. Monticelli	Carol	Politecnico di MILANO
39. Morleo	Rosa Maria	ROMA "La Sapienza"
40. Musarella	Caterina Claudia	REGGIO CALABRIA
41. Pennestri	Deborah	REGGIO CALABRIA
42. Perriccioli	Massimo	Università di Camerino
43. Persiani	Sandra	ROMA "La Sapienza"
44. Rogora	Alessandro	Politecnico di MILANO
46. Russo Ermolli	Sergio	NAPOLI "Federico II"
47. Sposito	Cesare	PALERMO
48. Tersigni	Enza	NAPOLI "Federico II"
49. Tonelli	Chiara	ROMA TRE
50. Trombetta	Corrado	REGGIO CALABRIA
51. Tucci	Fabrizio	ROMA "La Sapienza"
52. Violano	Antonella	Seconda Univ. NAPOLI