

LA RIGENERAZIONE IN CHIAVE GREEN DEGLI EDIFICI STORICI

Palermo, sede ANCE – Venerdì 27 maggio 2022

UNA INIZIATIVA



ANCE

ASSOCIAZIONE NAZIONALE
COSTRUTTORI EDILI





**IL PROGETTO-PILOTA DI VALDERICE
Il BIM applicato al recupero di un immobile da
destinare a struttura ricettiva certificata LEED**



SMART BUILDING Roadshow

La rigenerazione in chiave green degli edifici storici

27 Maggio 2022

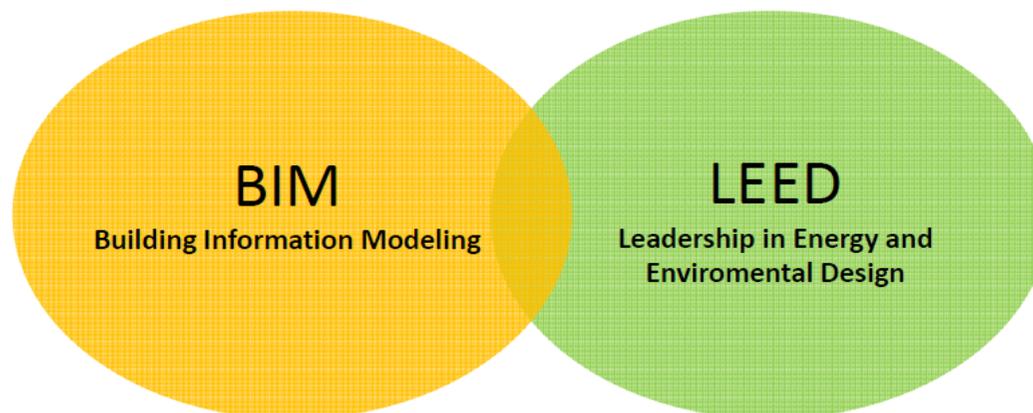
presso
Sede ANCE – Palazzo Forcella de Seta

REVIVE® è una **Start-up innovativa** ai sensi del DL n.179/2012 e ss.mm.ii. e dell'art. 11 bis (Start-up turismo) del DL n.83/2014, nel campo dei servizi avanzati di **progettazione sostenibile in BIM nei settori dell'AEC** e in particolare:

- **nel settore dell'edilizia sostenibile**, con il fine di sviluppare e diffondere, per le nuove costruzione e per gli interventi di recupero finalizzati alla riqualificazione energetica del patrimonio immobiliare esistente, metodi e strumenti elettronici innovativi che utilizzano piattaforme interoperabili aperte finalizzate al monitoraggio del ciclo di vita del manufatto edilizio nell'ottica dell'economia circolare nonché del potenziamento e della tracciabilità della filiera produttiva regionale;
- **nel settore dell'ospitalità sostenibile** con il fine di creare un **BRAND commerciale di modello di turismo sostenibile**, in grado di offrire nuove soluzioni per un'ospitalità di qualità e per l'economia del territorio, diretto ad aggregare in una rete di franchising **strutture ricettive esclusive** ad alta sostenibilità ambientale dell'intero ciclo di vita.

/ AMBITI DI RICERCA

“**REVIVE® Project**” nasce dall’attività di ricerca scientifica condotta dall’Arch. Prof.ssa Daniela Guarneri, ed il suo team multidisciplinare, sui processi avanzati per l’edilizia ispirati ai modelli della Rigenerazione Urbana Sostenibile (**Ri.U.So.**), declinati nelle tecniche e nei principi della Bioarchitettura, della gestione del ciclo di vita (**LCA-Life Cycle Assessment**) e dell’Economia circolare, basati sull’integrazione dei più evoluti standard internazionali di sostenibilità ambientale (**LEED**) all’interno del più moderno processo di gestione della filiera integrata delle costruzioni: il **BIM (Building Information Modelling)** applicato al recupero e alla riqualificazione edilizia ed energetica di edifici storici da destinare a strutture ricettive sostenibili nel Mediterraneo, e non, e alla loro connessione con tutto il sistema territoriale nonché al controllo e gestione delle filiere governate.



/ GREEN BUILDING COUNCIL ITALIA - LEED



GBC Italia Awards 2016, 13 ottobre 2016, Sassuolo

Il progetto di ricerca REVIVE® di Daniela Guarneri è **stato proclamato vincitore del premio Mirna Terenziani**, premio dedicato alle donne della comunità di Green Building Council Italia nell'ambito del GBC Italia Awards 2016, evento organizzato per celebrare l'eccellenza italiana del costruire sostenibile.




/ BIM E CAPITAL ASSET MANAGEMENT



Gestione informatizzata integrata dell'intero processo edilizio finalizzata al **property e facility management**.

Vantaggi per il Committente:

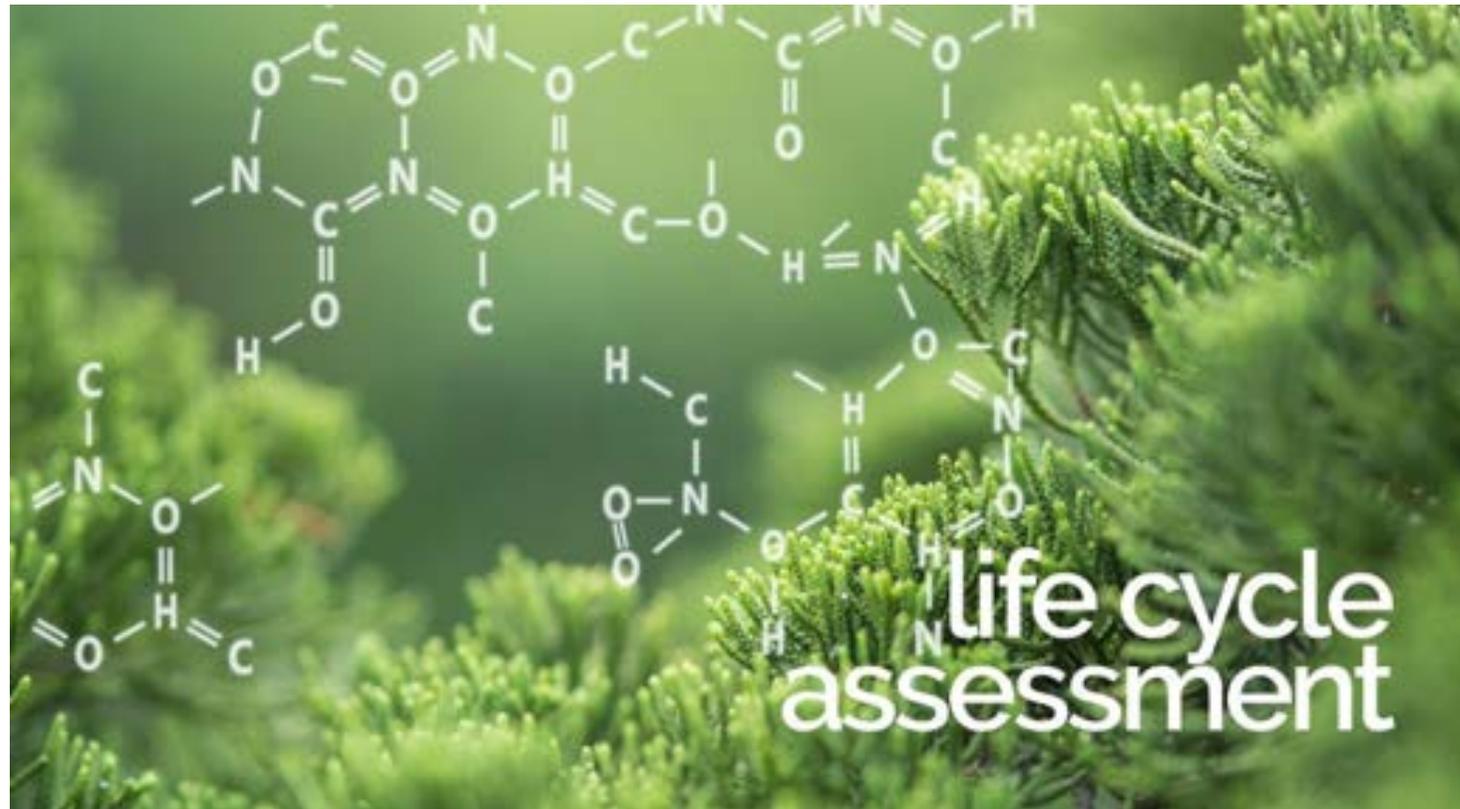
- Preventivazione di spesa precisa e affidabile
- Controllo e riduzione di tempi e costi
- Riduzione del rischio finanziario
- Ottimizzazione della gestione e manutenzione della struttura
- Migliori prestazioni dell'edificio
- Valorizzazione dell'investimento

/ Ri.U.So. - Rigenerazione Urbana Sostenibile



- accrescimento del **valore** economico, culturale e sociale del contesto urbano
- valorizzazione e razionalizzazione del **patrimonio edilizio** esistente
- risparmio delle **risorse naturali** e azzeramento del consumo di **suolo agricolo**

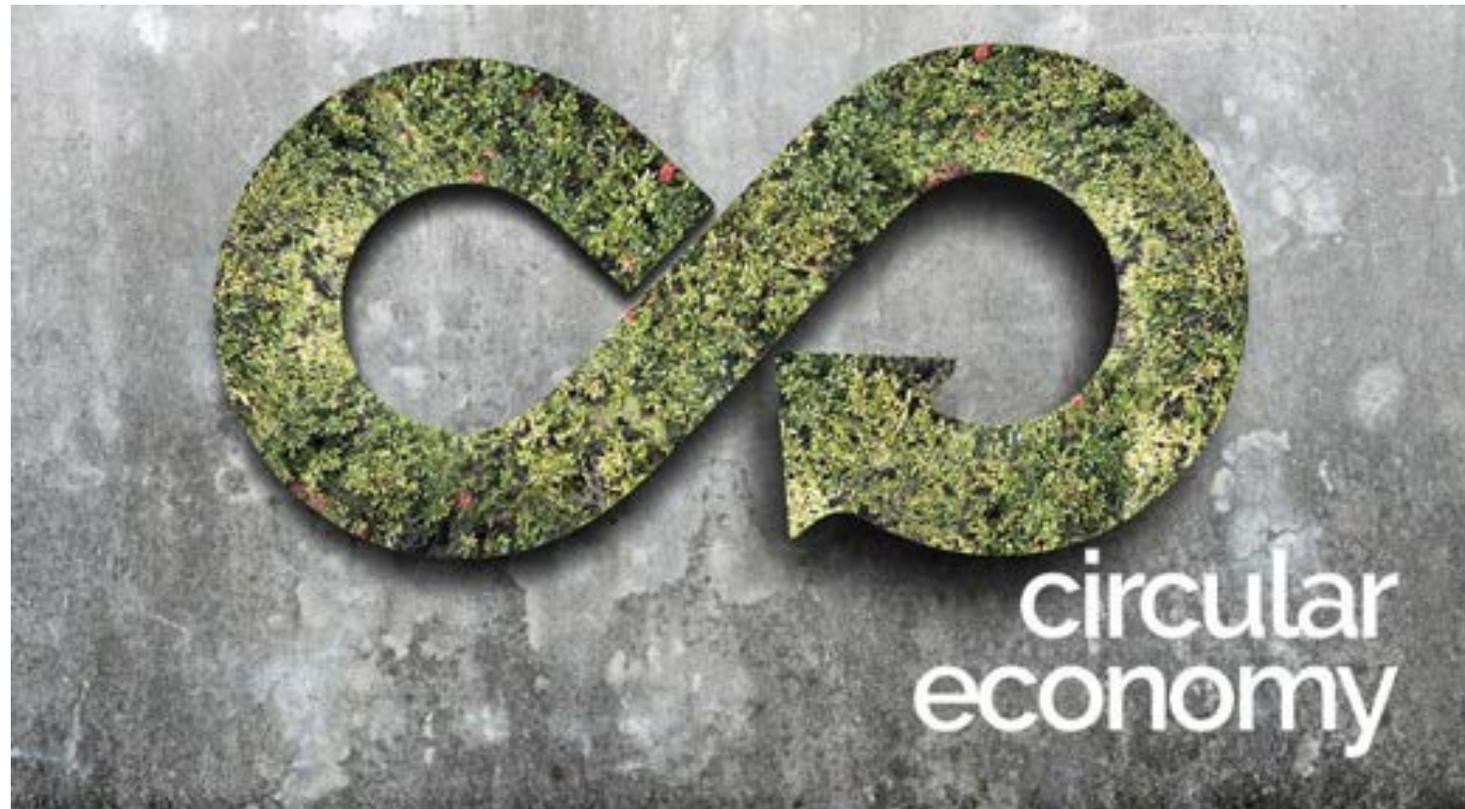
/ LCA - Valutazione del ciclo di vita



È uno strumento che analizza l'impatto ambientale di un prodotto:

- identifica i processi coinvolti nel **ciclo di vita** di ciascun componente del prodotto (estrazione e fornitura delle materie prime, produzione, imballaggio, trasporto, utilizzo e smaltimento del prodotto e del packaging)
- permette di individuare e di ottimizzare i processi maggiormente impattanti

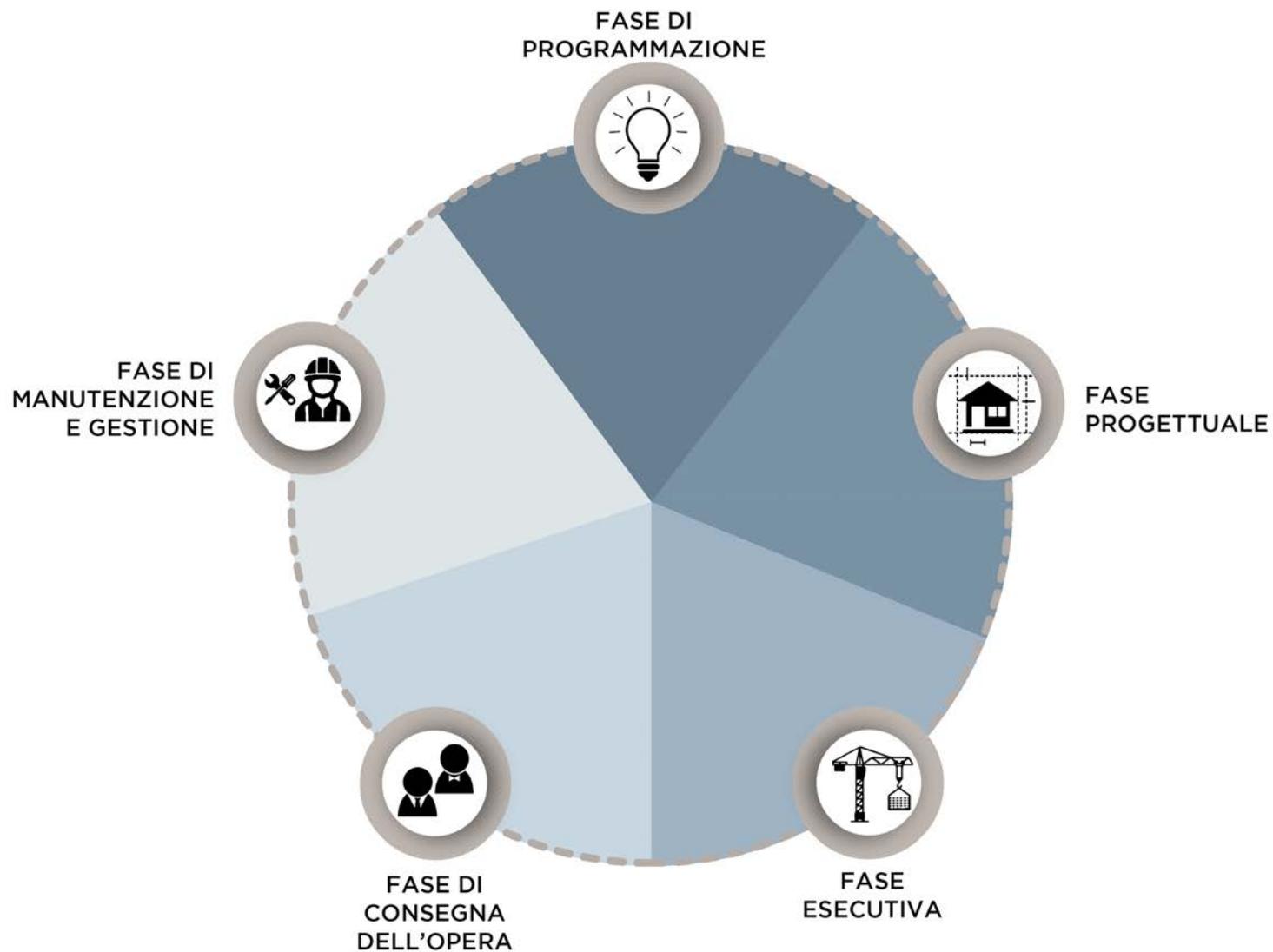
/ CE - Economia circolare



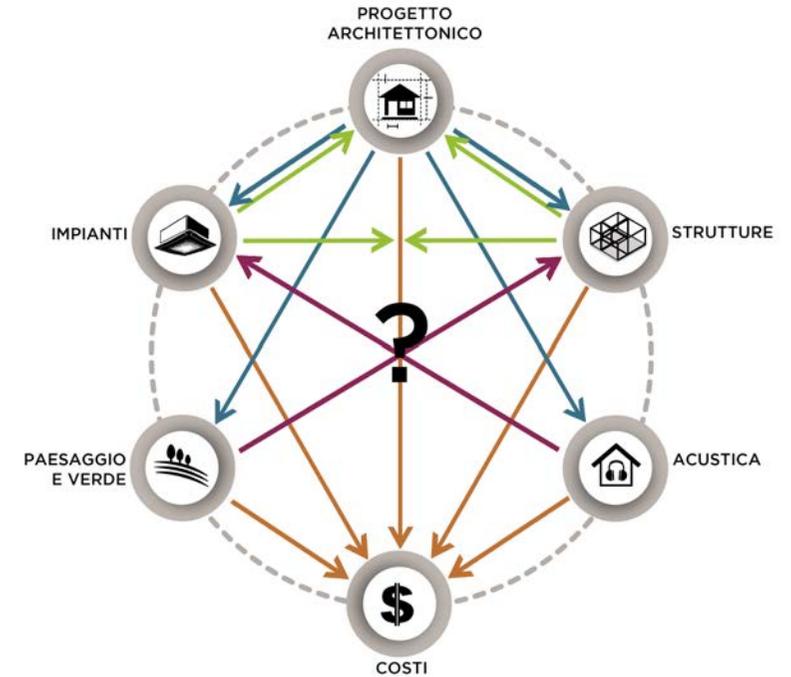
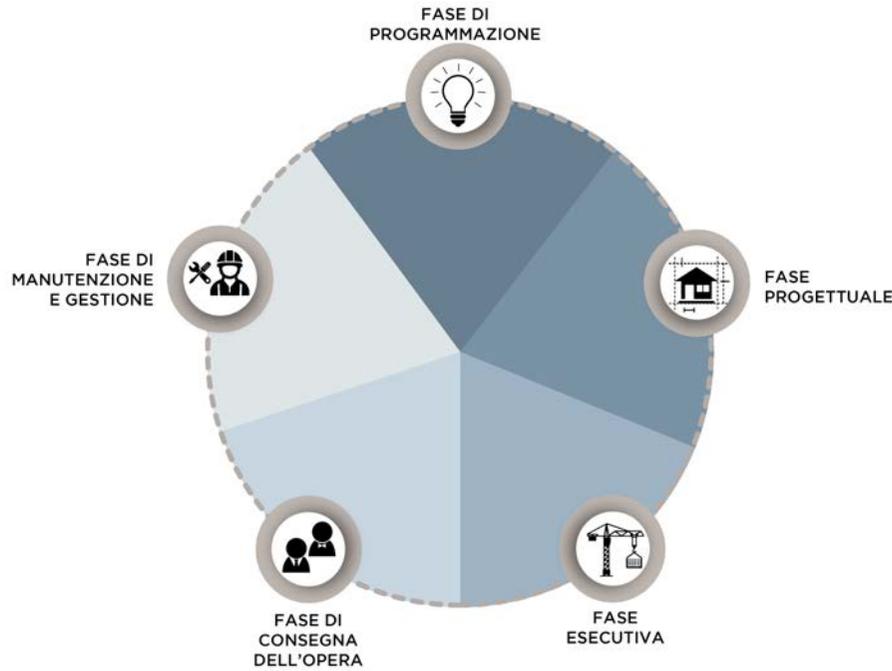
Definisce un'economia pensata per potersi rigenerare da sola, dove:

- i **flussi di materiali** non sono lineari (risorsa -> prodotto -> rifiuto) ma **circolari** (risorsa -> prodotto -> riciclo -> risorsa ->...).
- le opportunità di **sviluppo** sono potenzialmente illimitate.
- la produzione di rifiuti tende a **zero**.

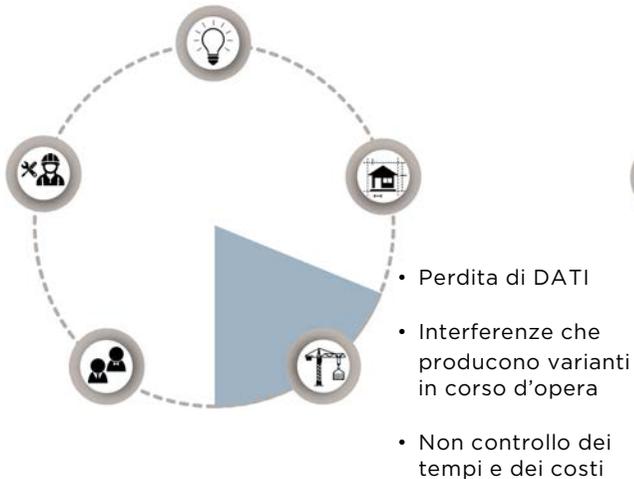
SMART BUILDING Roadshow
La rigenerazione in chiave green degli edifici storici



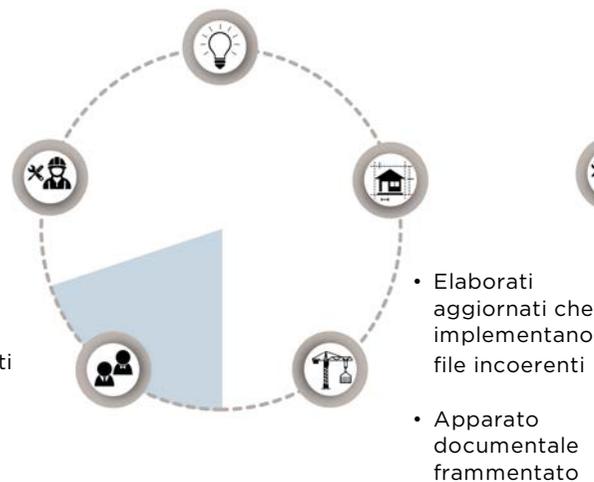
/PROCESSO EDILIZIO TRADIZIONALE



/FASE ESECUTIVA



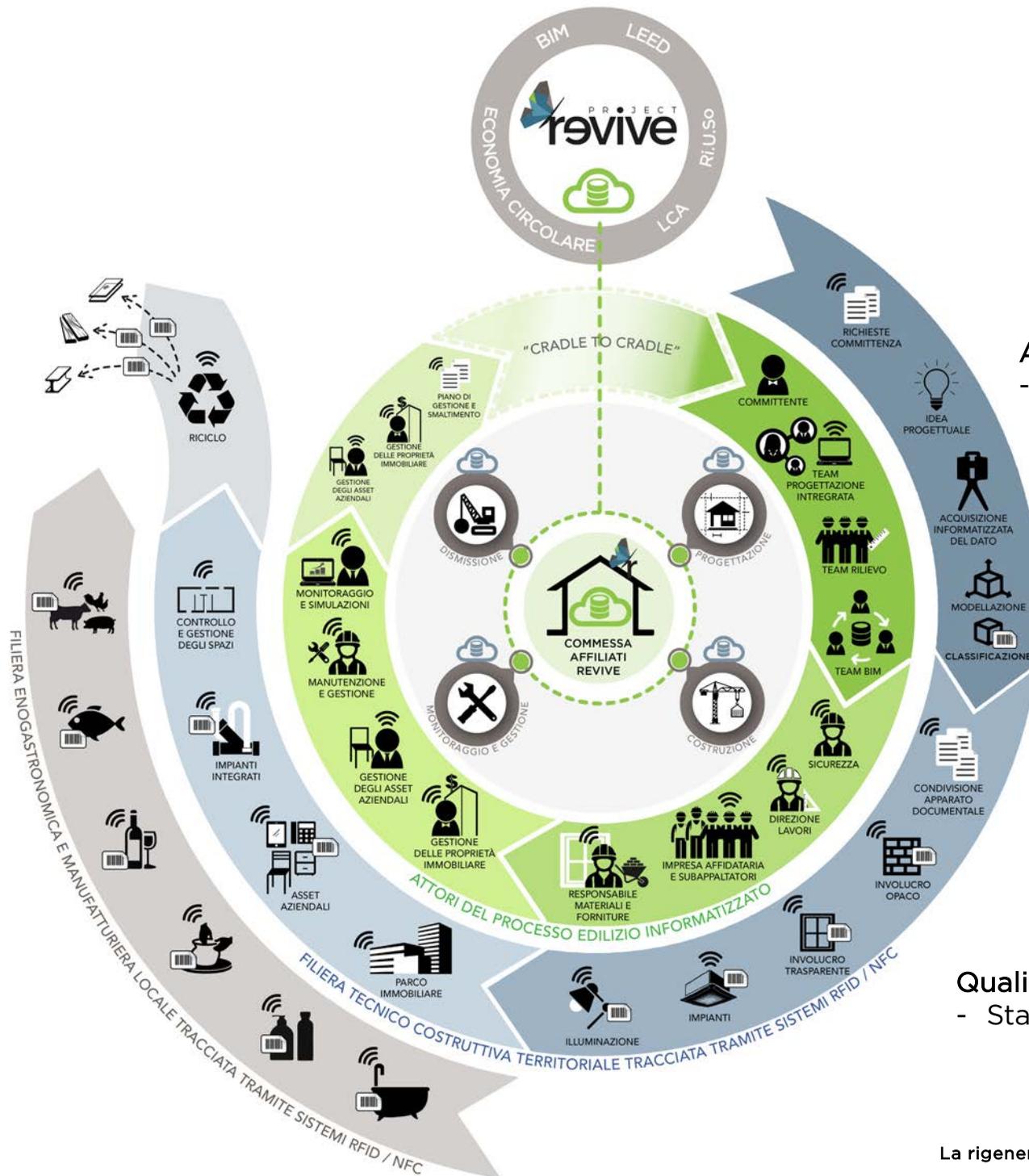
/FASE AS-BUILT



/FASE MANUTENZIONE e GESTIONE



SMART BUILDING Roadshow
La rigenerazione in chiave green degli edifici storici



/PROCESSO BIM REVIVE

A quale mercato si rivolge?
 - Al mercato del recupero immobiliare

A quale settore è destinato?
 - Al settore Turistico Ricettivo

Qual è la sua finalità?

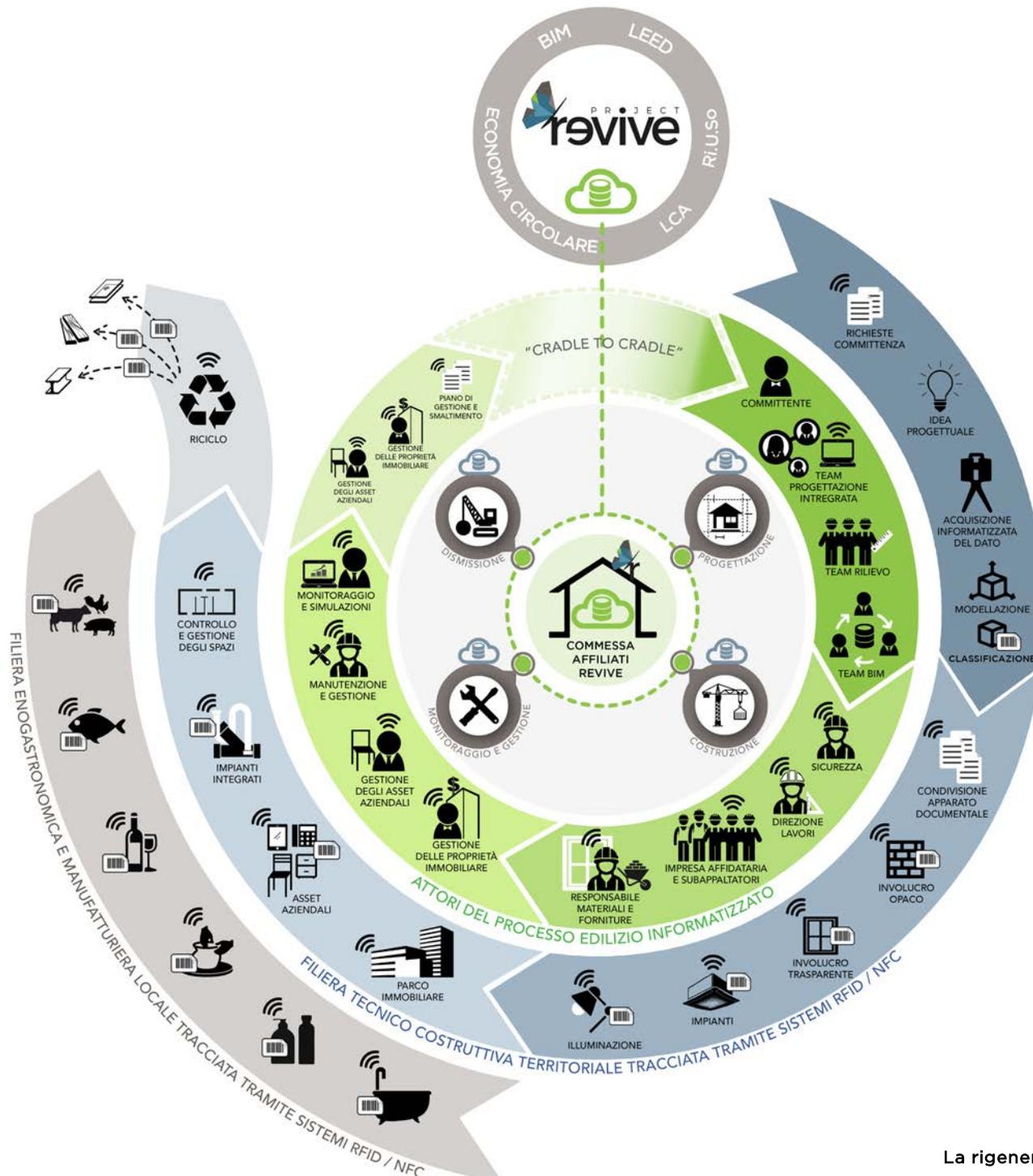
- Costi
- Tracciabilità della filiera edilizia
- Ciclo di vita
- Capital Asset Management

Quali intangibilità deve contenere?

- Principi del Ri.U.So.
- Principi dell'Economia Circolare

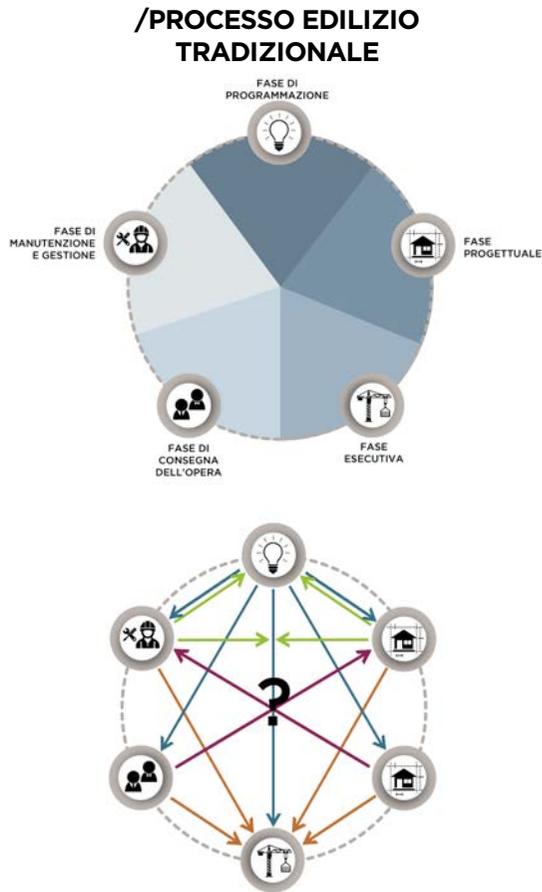
Quali tangibilità deve esprimere?

- Standard ambientali certificabili

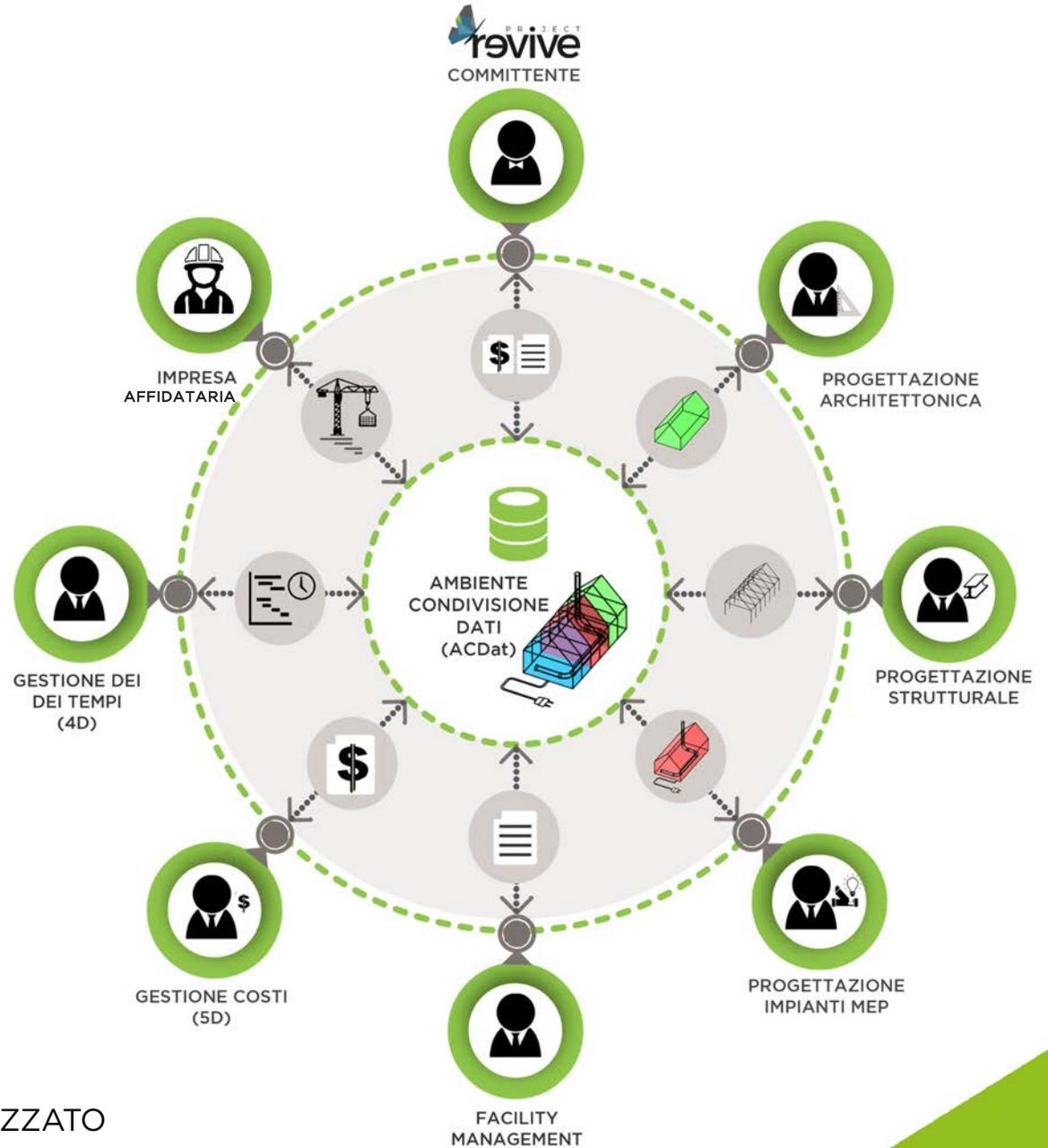


- STANDARD DI PROCESSO INFORMATIZZATO
- STANDARD DI MODELLO
- STANDARD DI GESTIONE DEL CICLO DI VITA

SMART BUILDING Roadshow
La rigenerazione in chiave green degli edifici storici

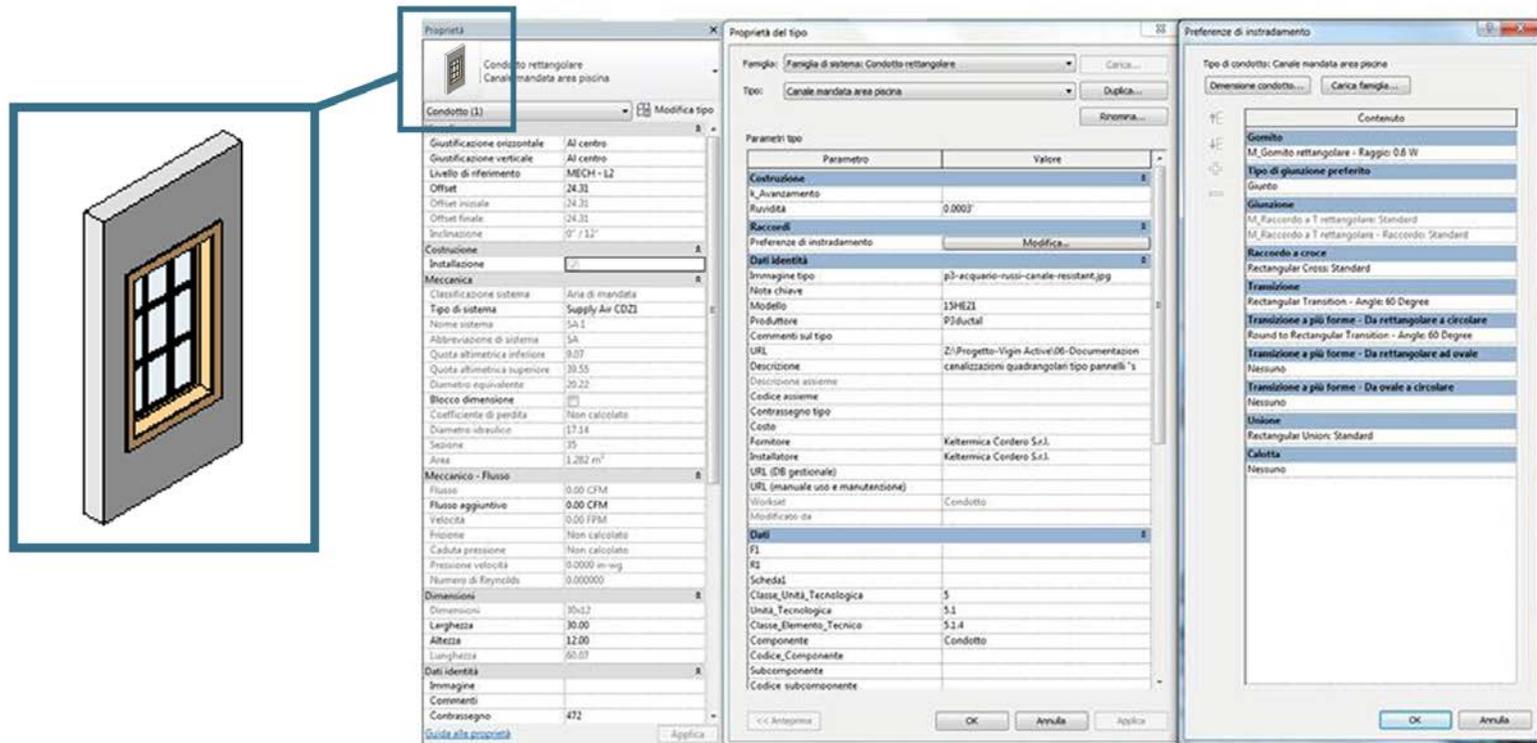


/PROCESSO EDILIZIO INFORMATIZZATO



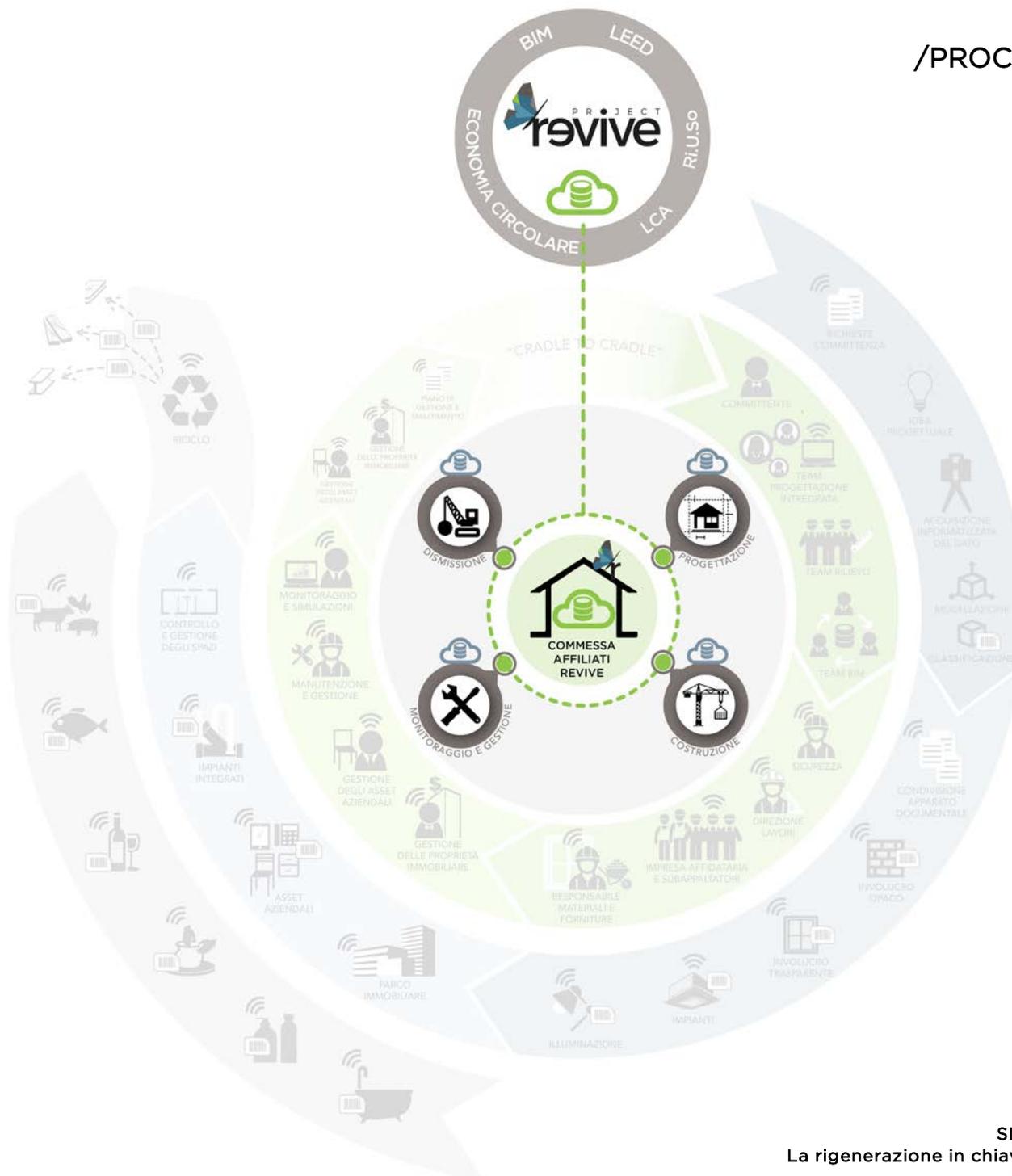
SMART BUILDING Roadshow
La rigenerazione in chiave green degli edifici storici





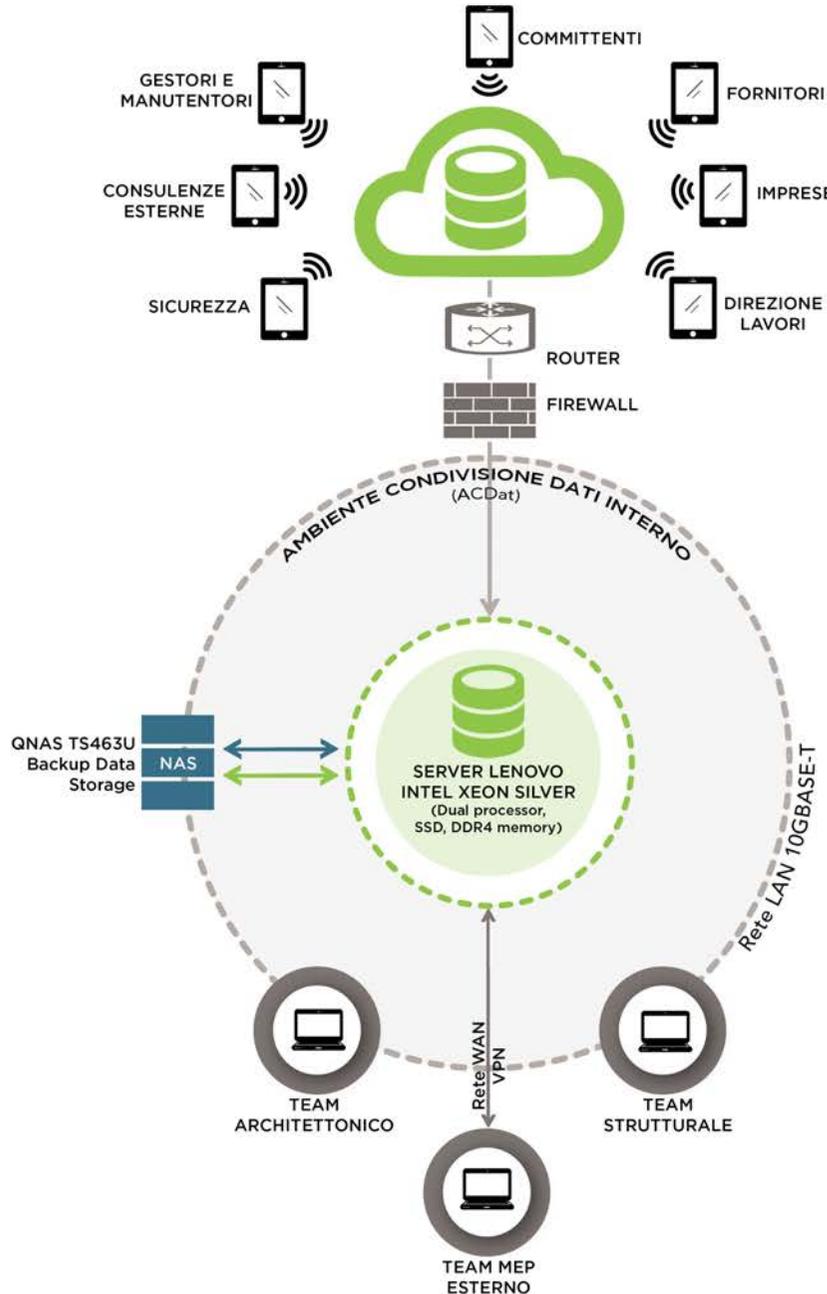
- Parametri Grafico-Dimensionali
- Parametri Classificazione e Attributi
- Parametri Localizzazione
- Parametri Manutenzione

/PARAMETRIZZAZIONE DEGLI ELEMENTI TECNICI



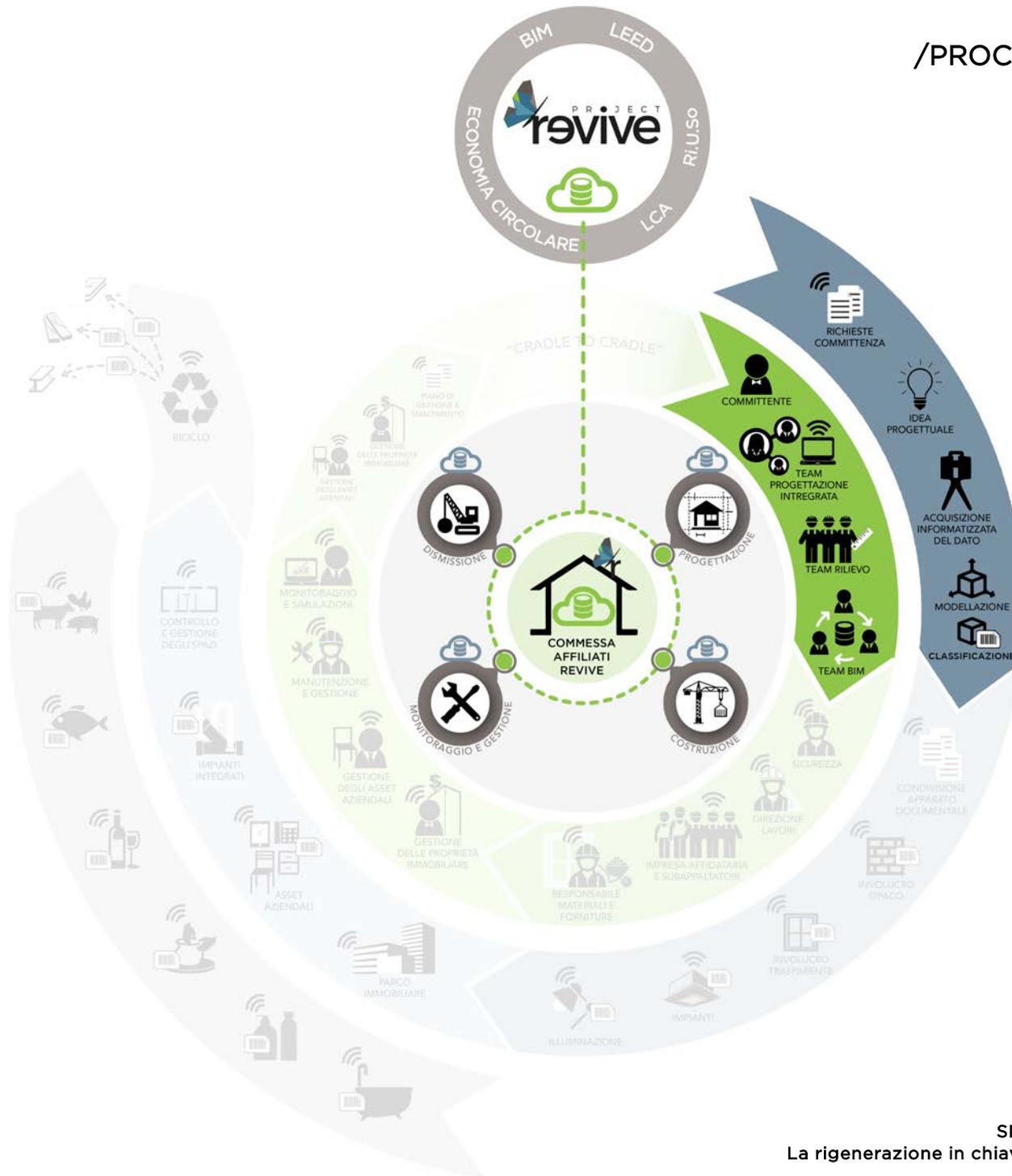
SMART BUILDING Roadshow
La rigenerazione in chiave green degli edifici storici

PROJECT
revive
PIATTAFORMA COLLABORATIVA IN CLOUD
(ACDat)

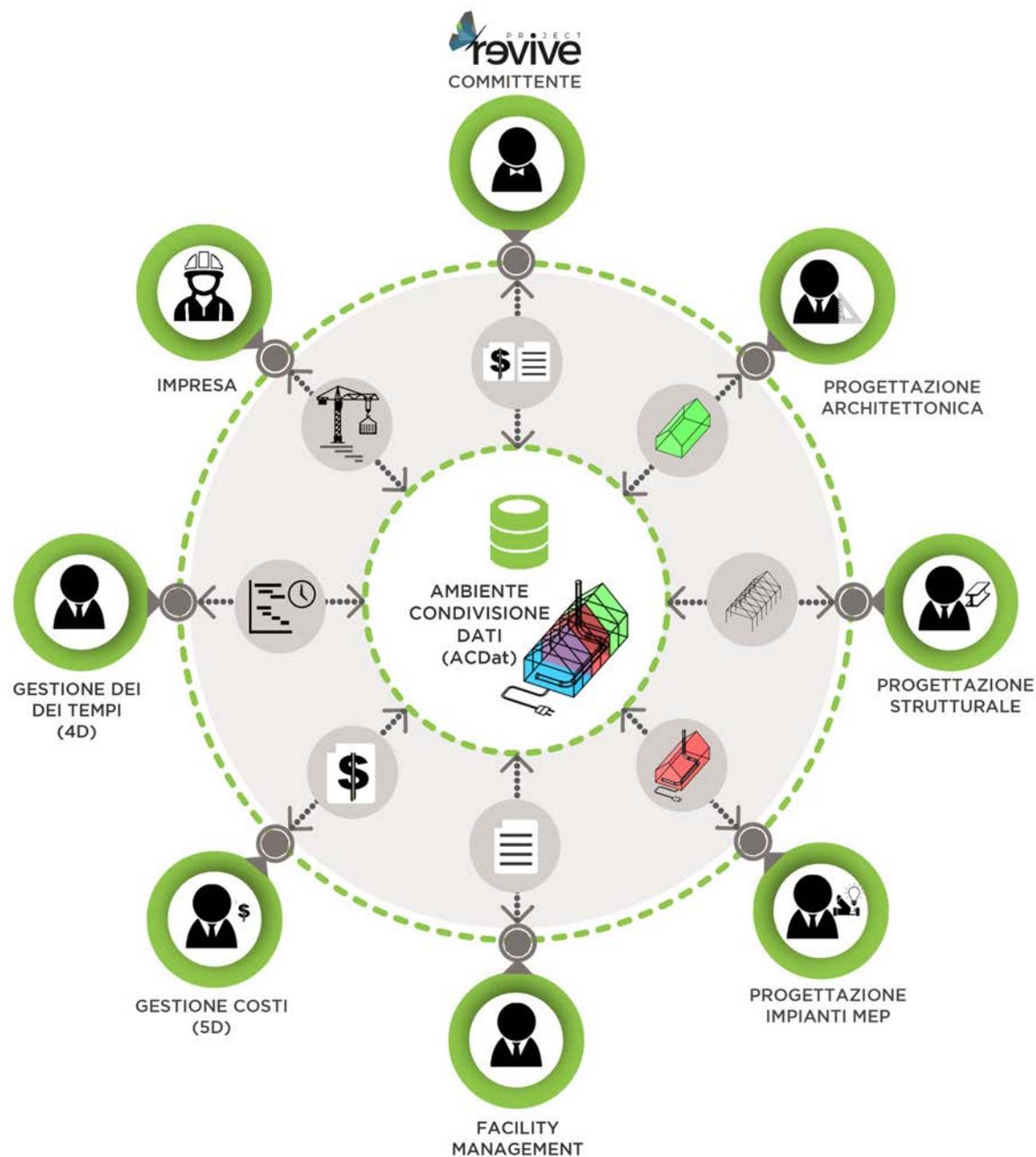


/STRUTTURA DI GESTIONE DATI

- Piattaforma di dialogo e collaborazione con operatori esterni.
- Invio e scambio dei dati in Cloud
- Trasferimento dei dati con il server della Revive
- Server della Revive
- NAS per backup Server Revive
- Postazioni in LAN e in WAN, che lavorano su un modello centrale federato

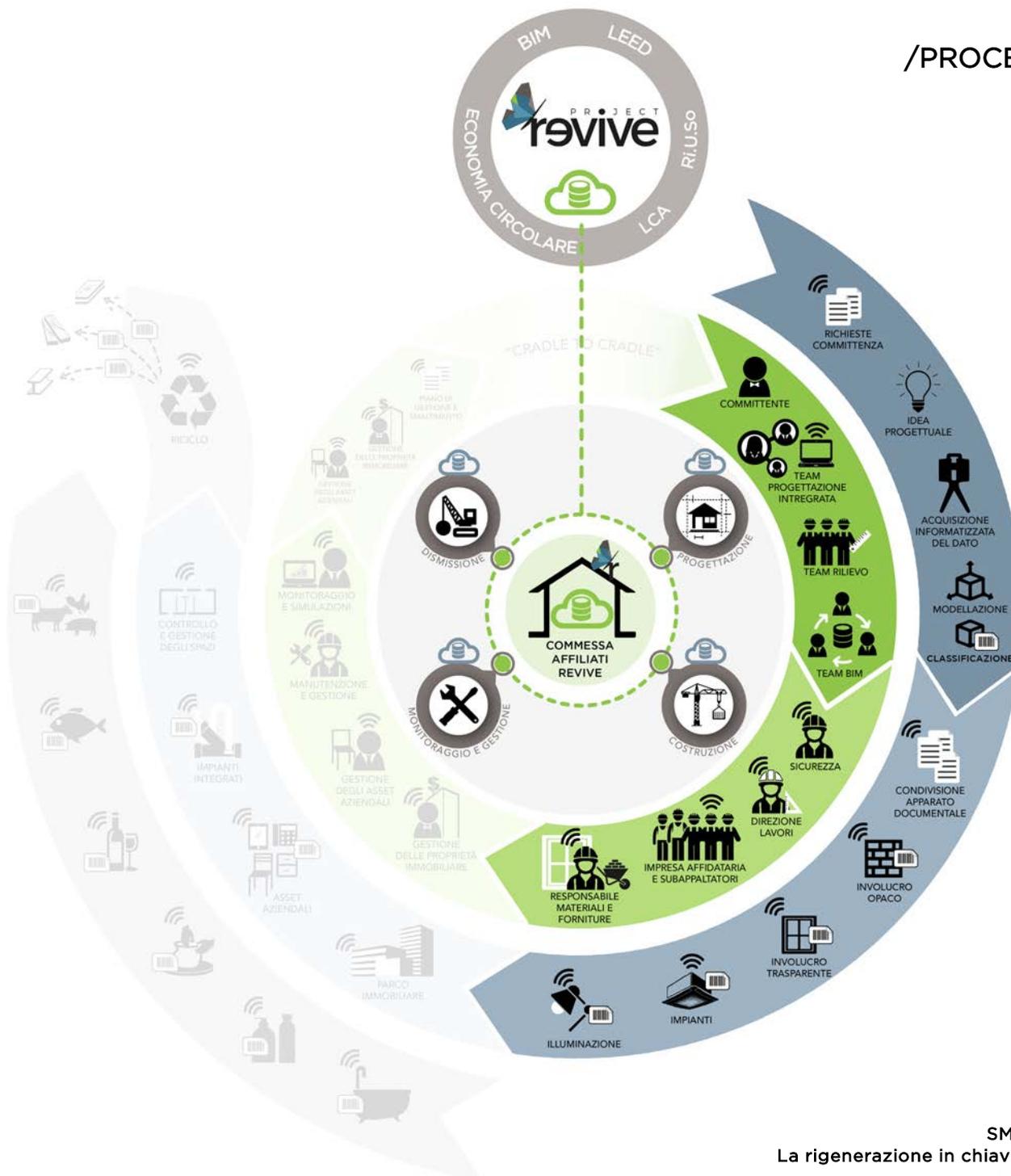


SMART BUILDING Roadshow
La rigenerazione in chiave green degli edifici storici



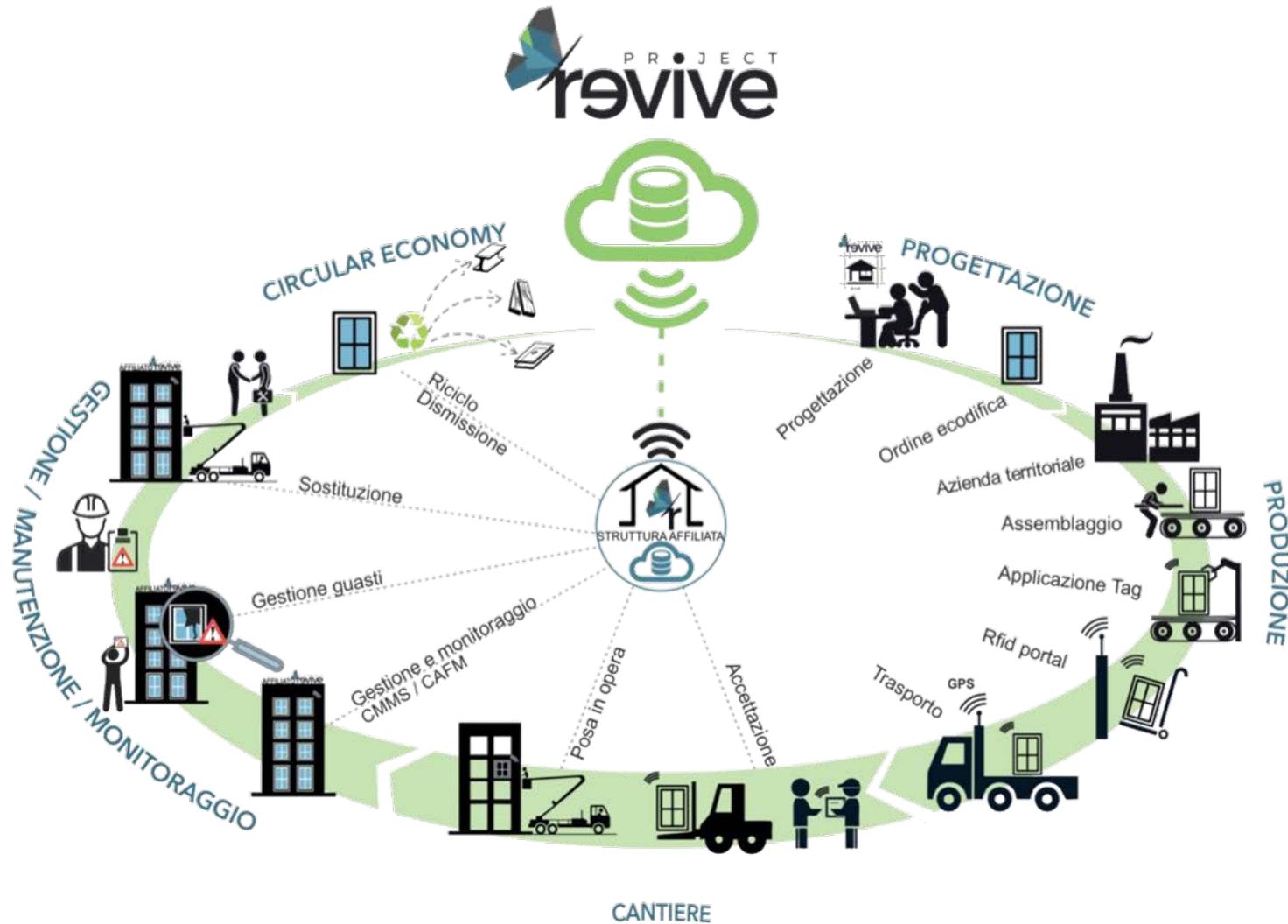
Vantaggi della Progettazione Integrata BIM-LEED:

- Modello unico, accessibile, interrogabile e sempre aggiornato
- Sostenibilità del progetto e del processo
- Controllo degli errori, interferenze e costi
- Strategie progettuali ed economicamente efficienti
- Massimizzazione delle performance del progetto

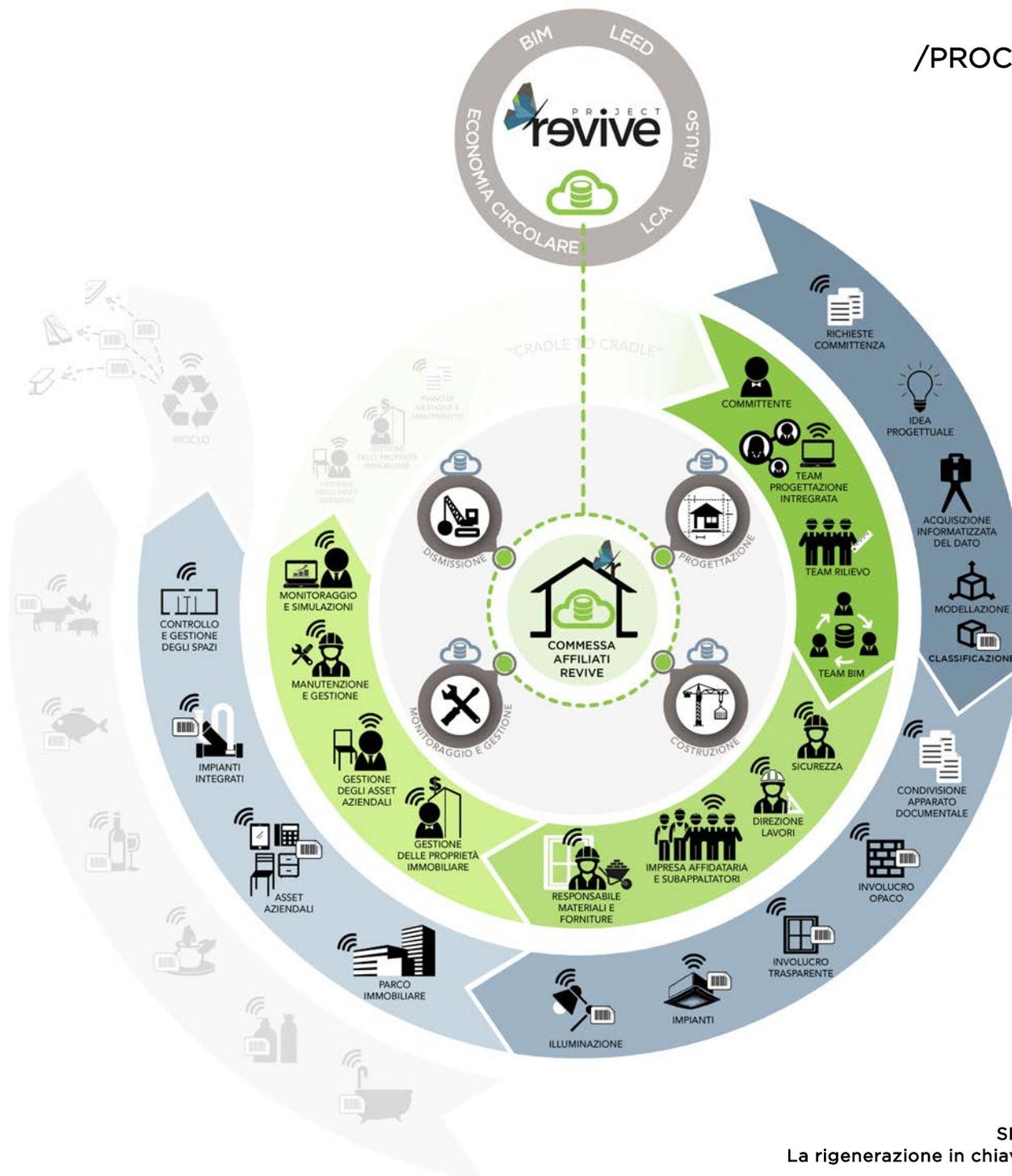


SMART BUILDING Roadshow
La rigenerazione in chiave green degli edifici storici

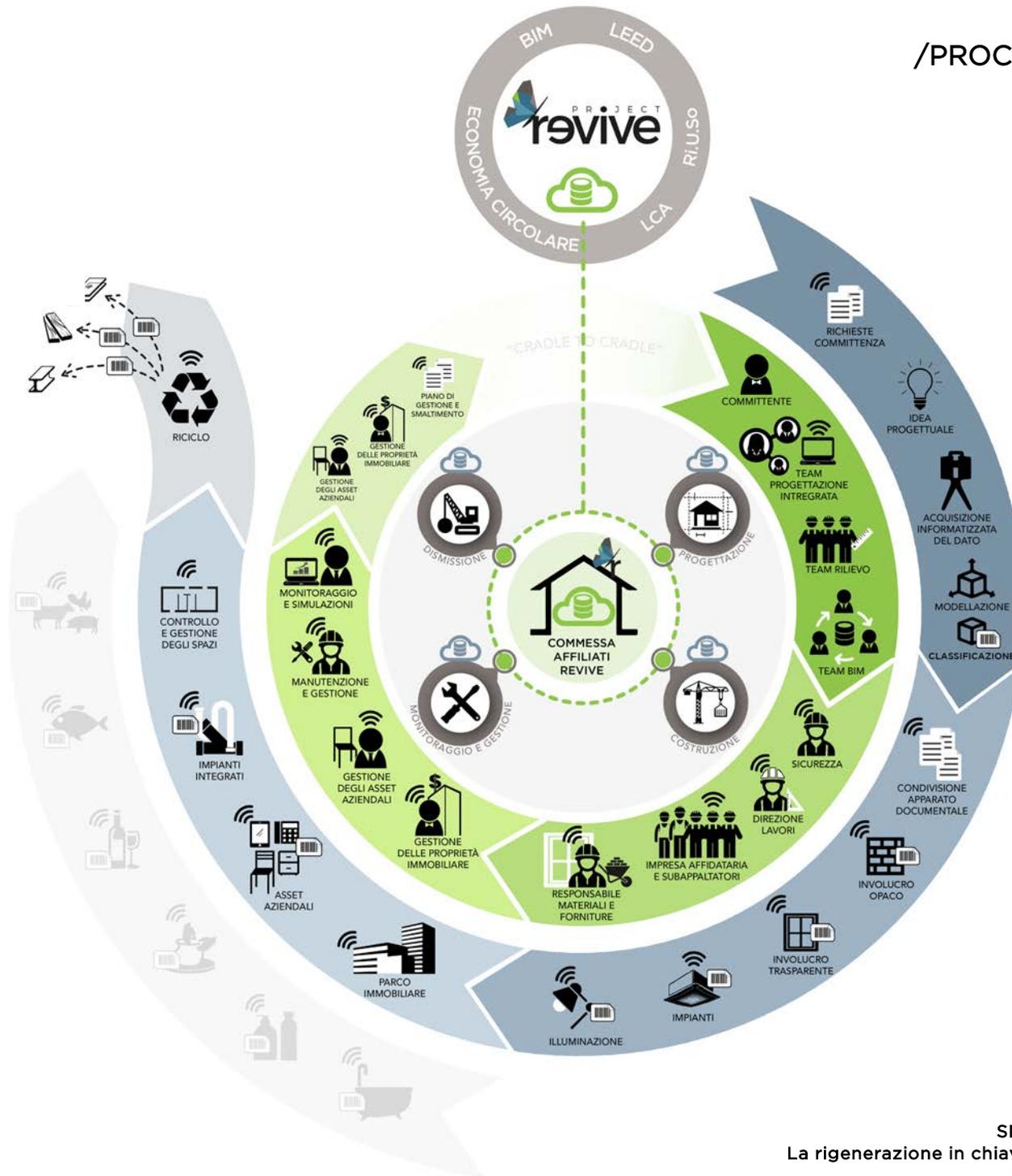
/ESEMPIO FILIERA TECNICO COSTRUTTIVA TRACCIABILE
TRAMITE SISTEMI A BASSA FREQUENZA



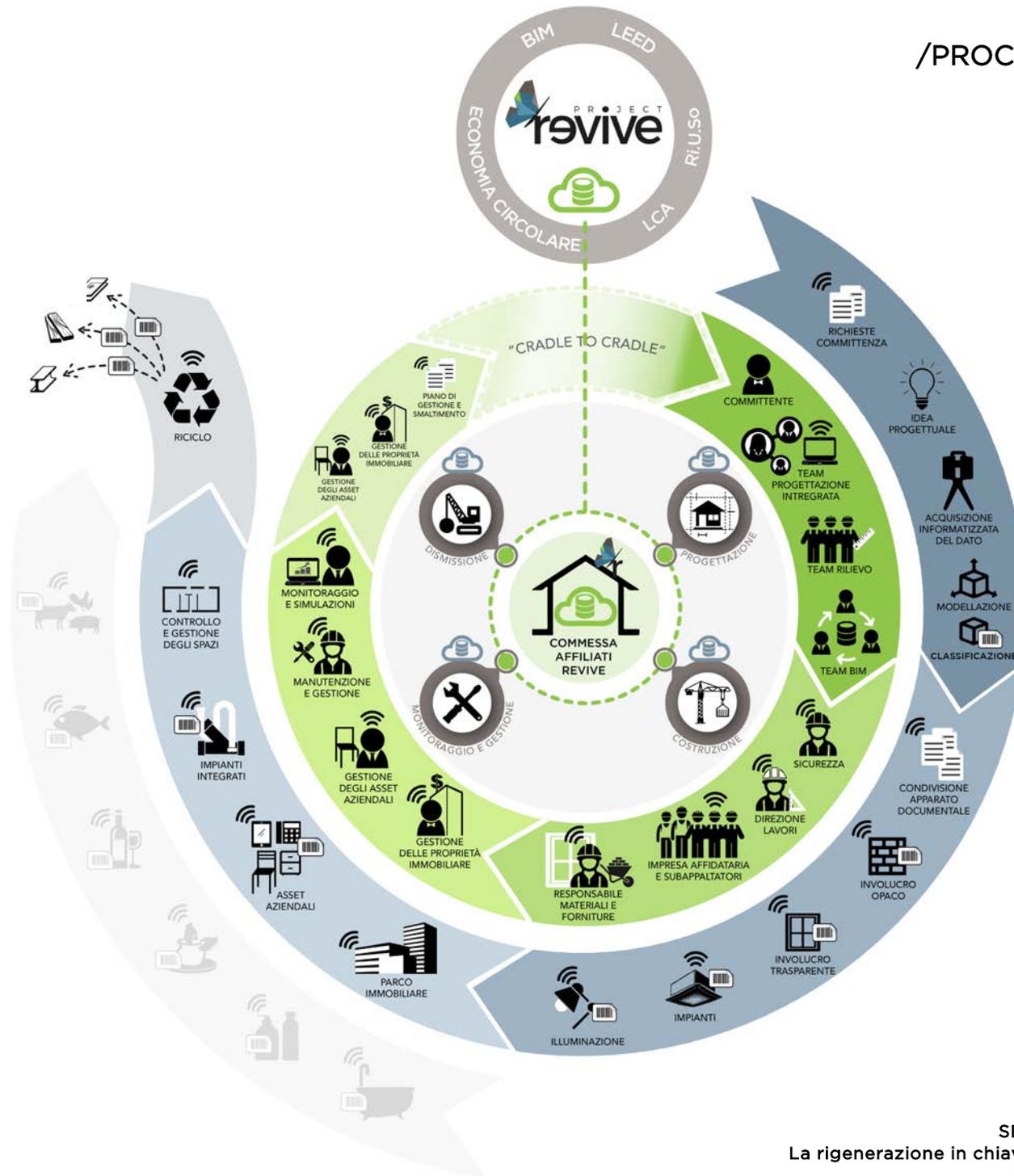
SMART BUILDING Roadshow
La rigenerazione in chiave green degli edifici storici



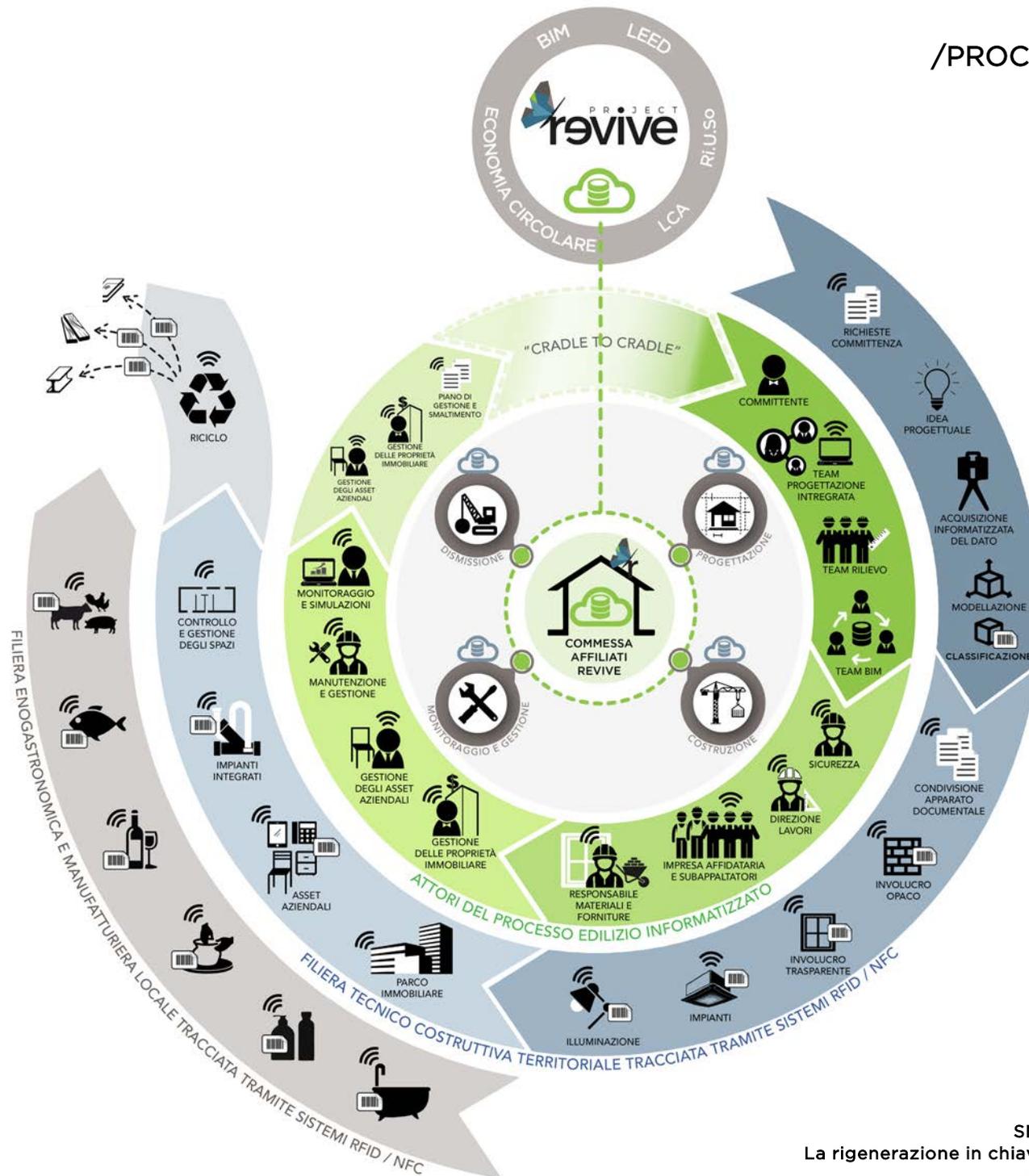
SMART BUILDING Roadshow
La rigenerazione in chiave green degli edifici storici



SMART BUILDING Roadshow
La rigenerazione in chiave green degli edifici storici

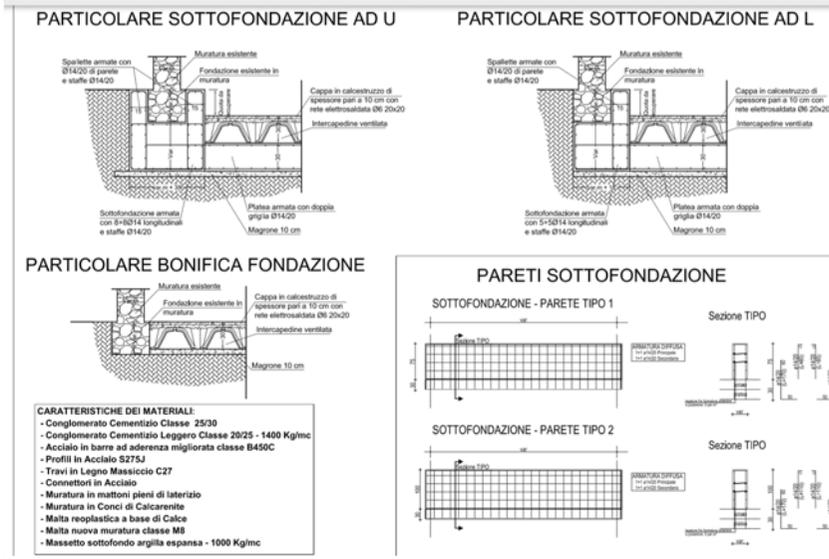


SMART BUILDING Roadshow
La rigenerazione in chiave green degli edifici storici

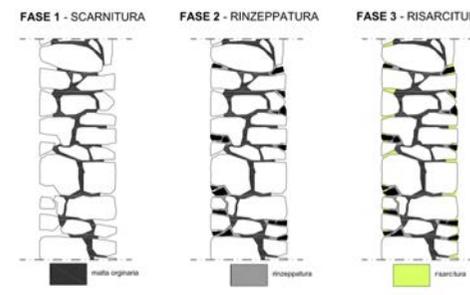


SMART BUILDING Roadshow
La rigenerazione in chiave green degli edifici storici





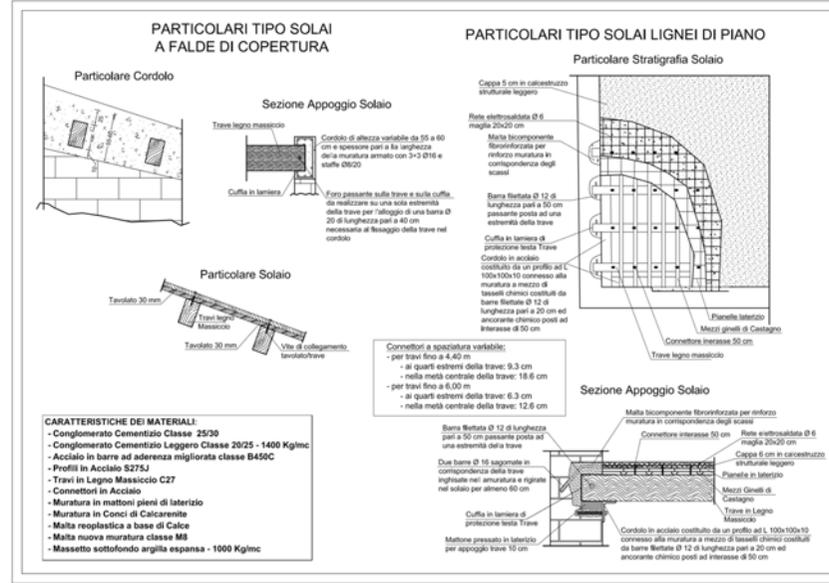
RIGENERAZIONE DEI GIUNTI DI MALTA IN UNA MURATURA



PROCEDURA OPERATIVA GENERALE

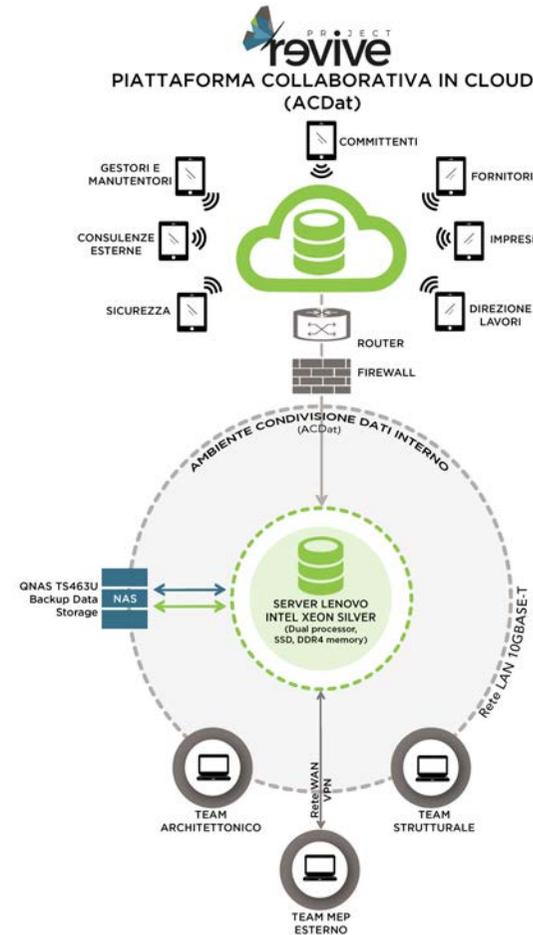
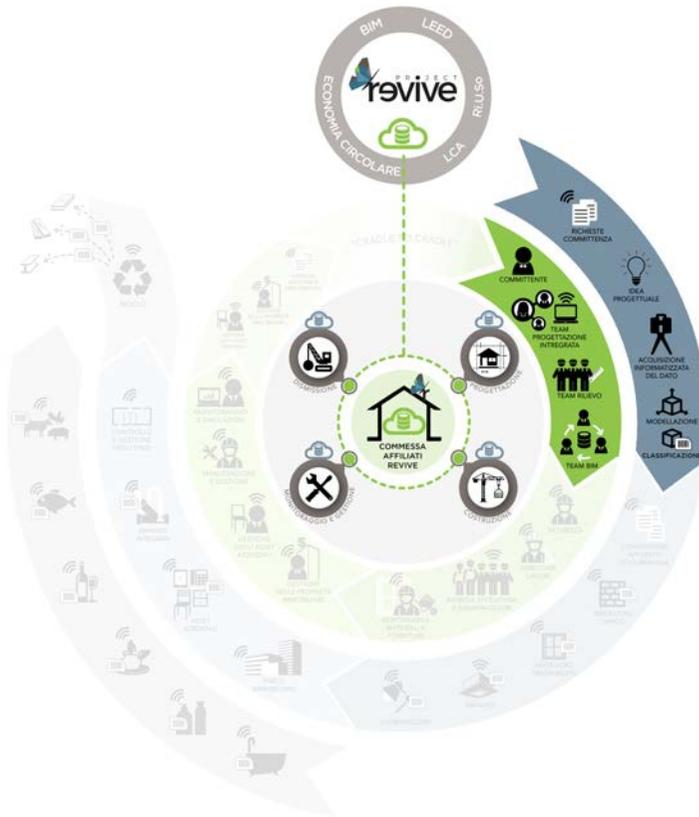
- Scarnitura profonda dei giunti degradati**
Eventuale demolizione dell'intonaco esistente e scarnitura profonda, manuale e meccanica, dei giunti di malta degradati fino ad ottenere un supporto compatto, privo di parti cedevoli o friabili, incrementi o pulviscolari, di efflorescenze, muffe o biodegradogeni in genere.
- Spazzatura**
Accurata spazzatura dei giunti scarniti per eliminare eventuali detriti. Le zone scarnite devono essere risultate, al termine dell'operazione, pulite e con superficie stabile, al fine di promuovere l'adesione della nuova malta d'allettamento con il substrato.
- Idrattaggio**
Pulitura profonda del paramento mediante idrattaggio a bassa pressione al fine di rimuovere qualsiasi ulteriore residuo o agente patogeno che possa compromettere l'adesione della nuova legante.
- Saturazione**
Saturazione a rifilto del supporto murario e immissione dell'acqua in eccesso con un getto di aria compressa.
- Rinzeppatura (o Rinzeppolatura)**
Inserimento, all'interno dei giunti di grosso spessore, di corone laterali o laterali e contrasto con l'ausilio di malta d'allettamento compatibile con l'intonaco ad aderenza migliorata.
- Risarcitura dei giunti**
Risarcitura, con la stessa malta già impiegata nella rinzeppatura, dei giunti, a cazzuola o a spatola, in modo da far penetrare bene la malta in profondità con l'ausilio di punte immediatamente eventuale funzione all'esterno che possano sporcare il paramento.
- Stilatura dei giunti e finitura**
Stilatura dei giunti di malta a cazzuola o spatola, oppure con appositi utensili nel caso di murature in laterizio o facciate, nelle successive applicazioni, a processo di presa iniziato. L'operazione può essere ripetuta più volte in caso di necessità per evitare la formazione di crepe all'interno dei giunti.
- Finitura e protezione/consolidamento cortina**
Nel caso di muri intonacati procedere regolarmente, a regola d'arte, all'applicazione degli strati successivi. Viceversa, nel caso di paramenti a facciata per una maggiore protezione il possibile applicare su tutto il paramento un opportuno rivestimento non fessogeno idrorepellente.

- CARATTERISTICHE DEI MATERIALI:**
- Connettori in Acciaio
 - Conglomerato Cementizio Classe 25/30
 - Conglomerato Cementizio Leggero Classe 20/25 - 1400 Kg/mc
 - Acciaio in barre ad aderenza migliorata classe B450C
 - Profili in Acciaio S275J3
 - Travi in Legno Massiccio C27
 - Muratura in mattoni pieni di laterizio
 - Muratura in Conci di Calcarentite
 - Malta reoplistica a base di Calce
 - Malta nuova muratura classe M8
 - Massetto sottofondo argilla espansa - 1000 Kg/mc





SMART BUILDING Roadshow
La rigenerazione in chiave green degli edifici storici

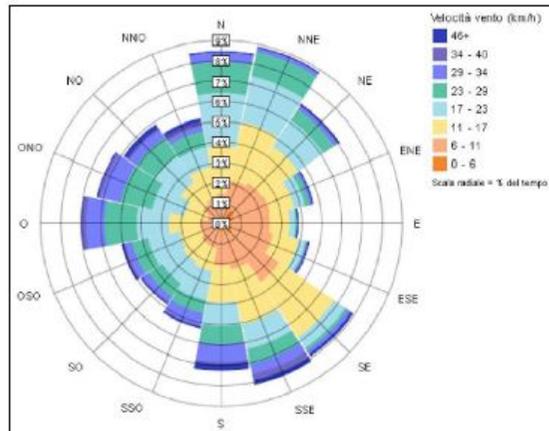


- Piattaforma di dialogo e collaborazione con operatori esterni.
- Invio e scambio dei dati in Cloud
- Trasferimento dei dati con il server della Revive
- Server della Revive
- NAS per backup Server Revive
- Postazioni in LAN e in WAN, che lavorano su un modello centrale federato

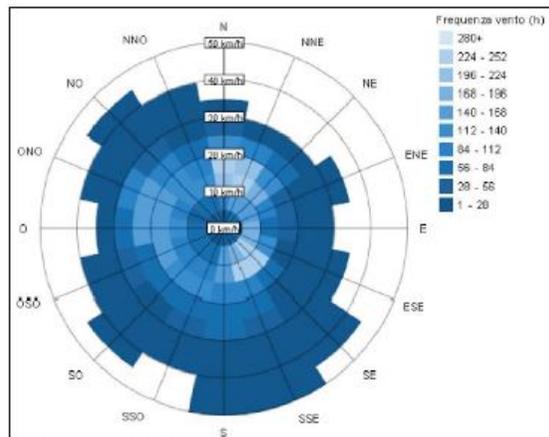
DATI CLIMATICI E GEOGRAFICI

Zona climatica: C
 Latitudine: 38°02'39"84 N
 Longitudine: 12°37'28"20 E
 Gradi Giorno: 1.076
 Altezza livello del mare: 240 m

ANALISI DEI VENTI



Rosa dei venti annuale
Distribuzione velocità



Rosa dei venti annuale
Distribuzione frequenza

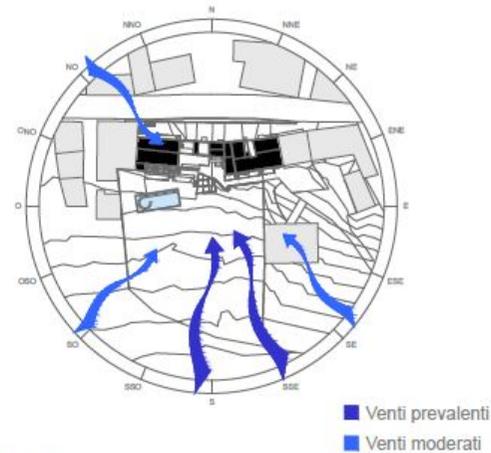
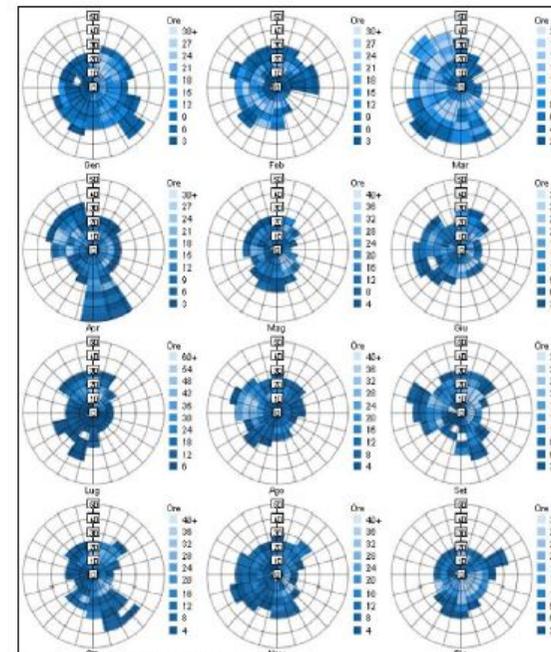
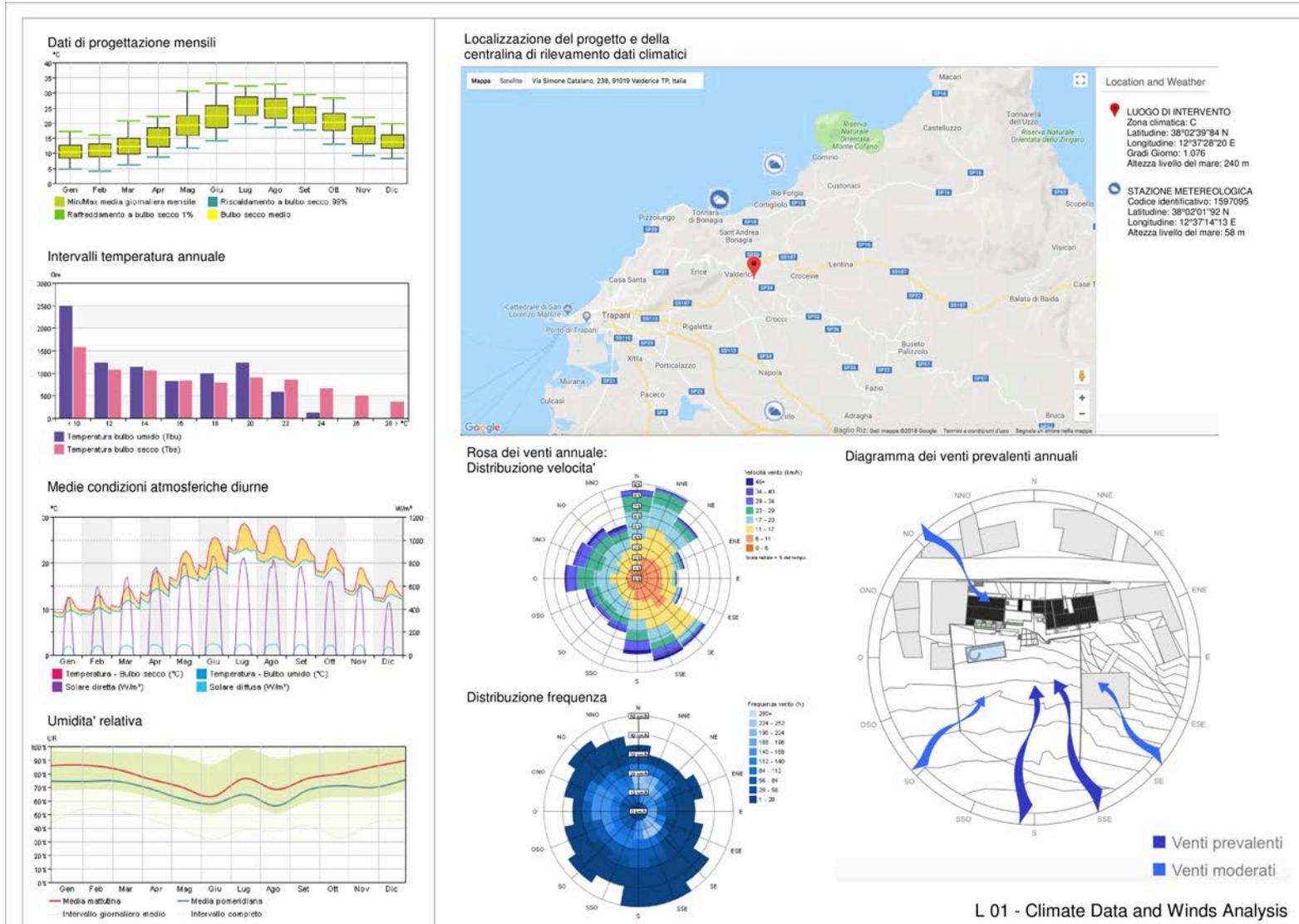
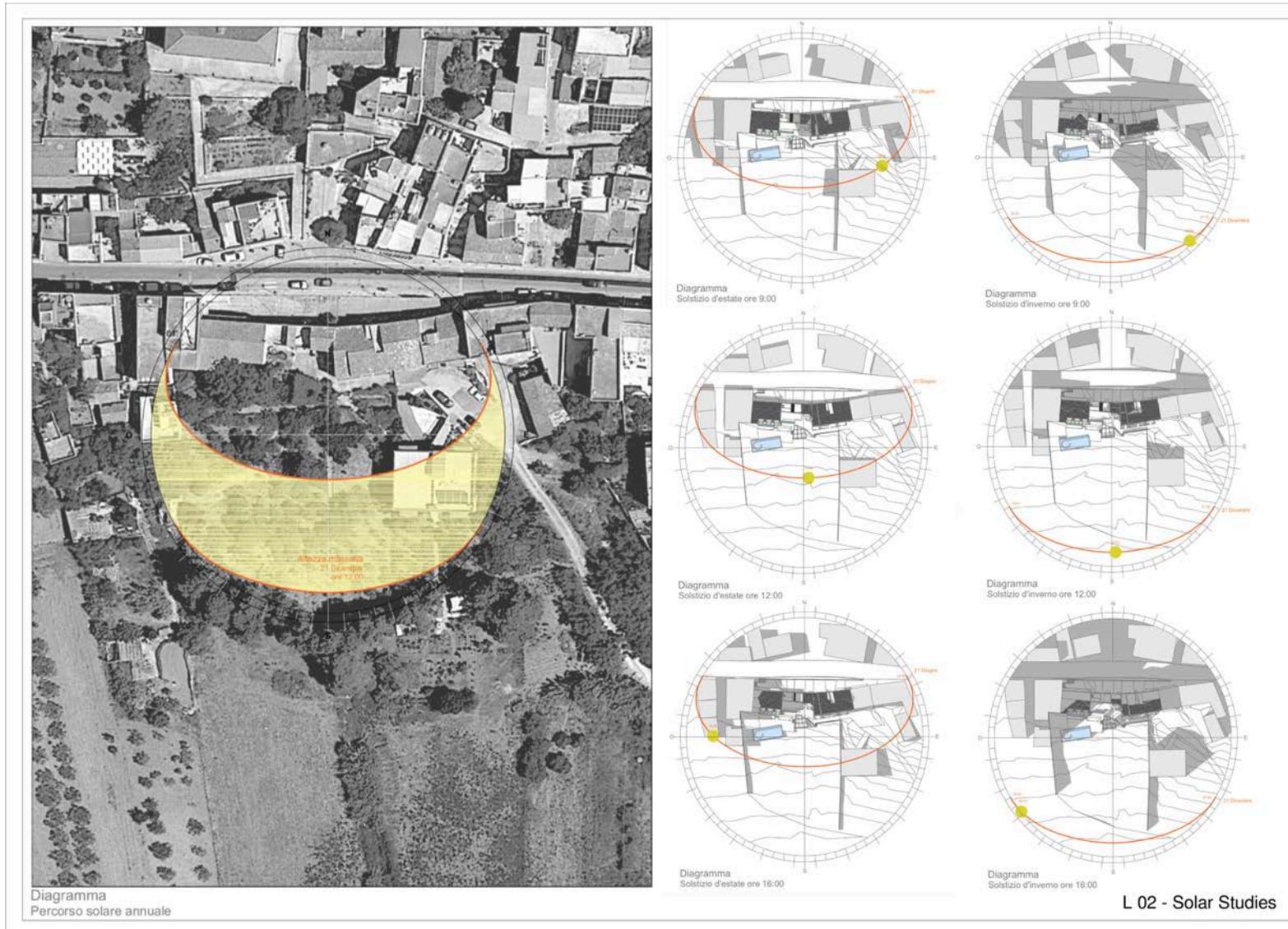


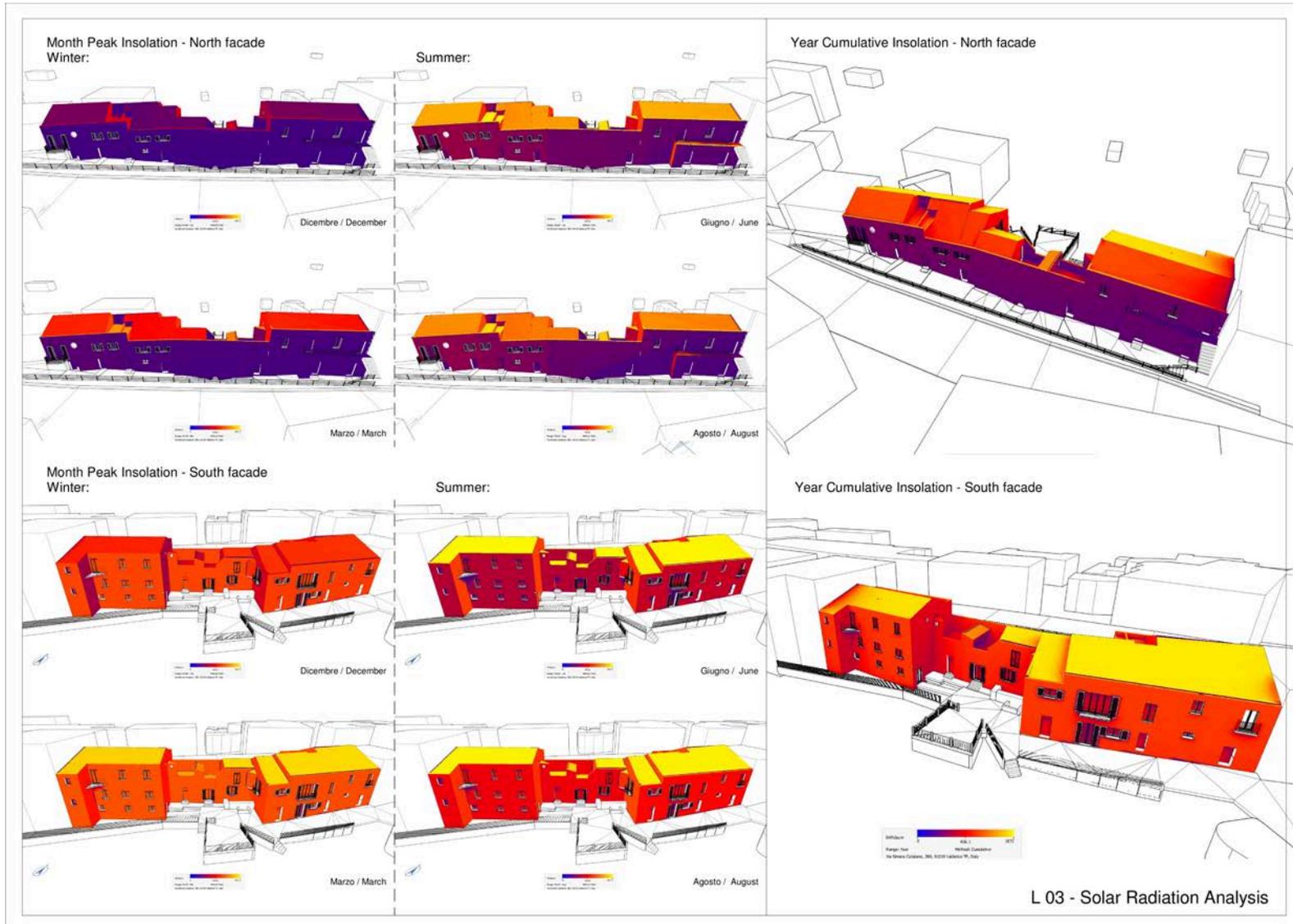
Diagramma
Distribuzione dei venti annuale

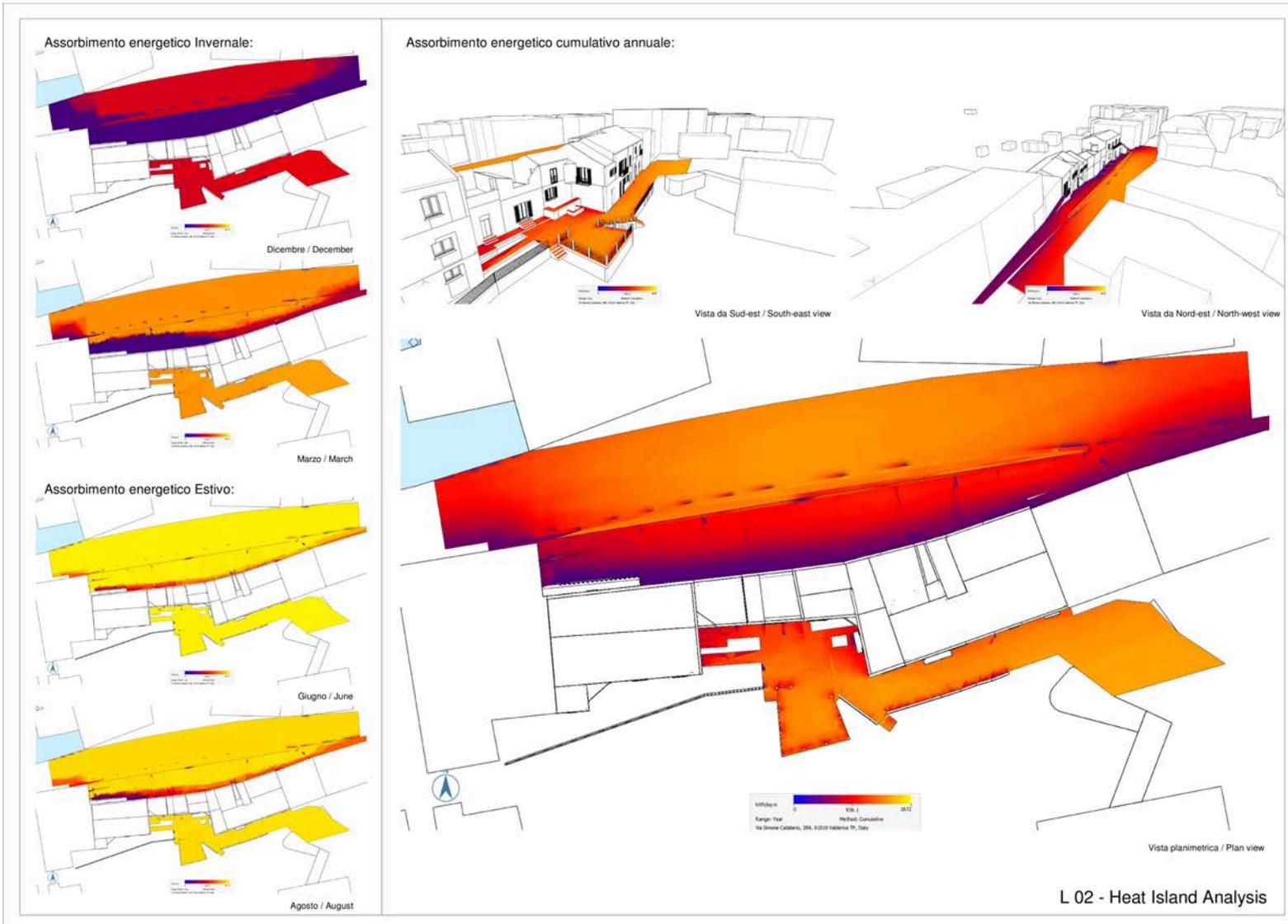


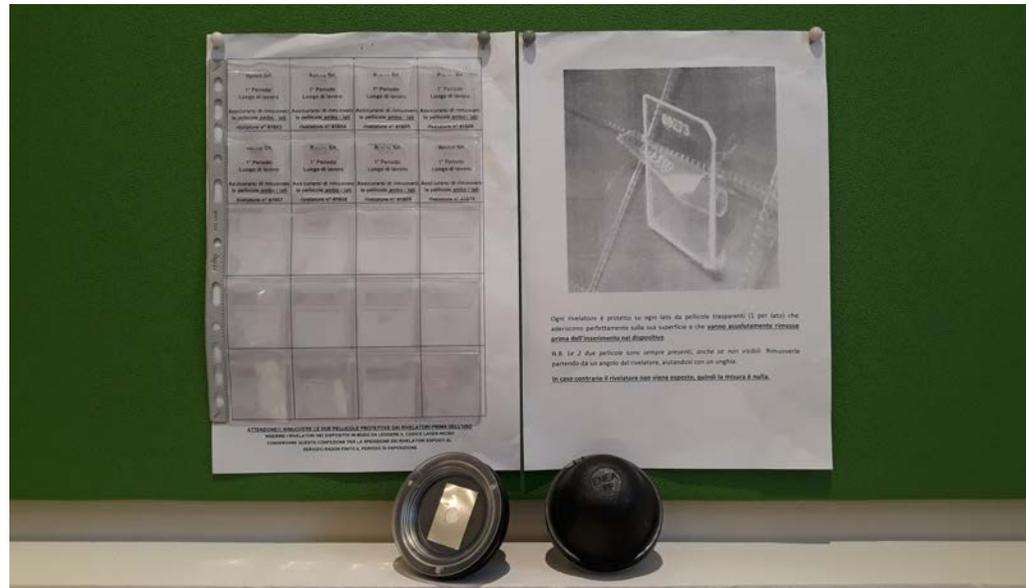
Rose dei venti mensili
Distribuzione frequenza













LEGENDA

-  Endoscopia su solaio per la valutazione della stratigrafia esistente
-  Rimozione intonaco per una superficie di 80 x 80 al fine di valutare la natura e la disposizione dei conci di muratura
-  Rimozione intonaco ad angolo muratura per una superficie di 60 x 50 cm al fine di valutare la natura e la disposizione dei conci nella muratura e l'ammorsatura tra i pannelli murati
-  Pozzetti in fondazione per valutare la quota di posa delle fondazioni, la natura delle fondazioni e del terreno di posa.
-  Analisi Radon



Simbolo	Endoscopia su solaio per la valutazione della stratigrafia esistente
ES.01 	Descrizione: Endoscopia effettuata in tre punti differenti del solaio. P1.1: si rileva materiale omogeneo cementizio per una profondità di 48 cm. P1.2: si rileva presenza di calcarenite al di sotto dello strati di pavimentazione e allettamento fino ad una profondità totale di 42 cm. P1.3: si rileva la presenza di materiale informe calcareo al di sotto degli strati di pavimentazione e allettamento.
Dimensione:	Localizzazione: Piano terra

Planimetria generale

Foto punto 1.01

Foto punto 1.02

Foto punto 1.03

Pianta scala 1:100

Punto 01.2

Punto 01.3

Simbolo	Pozzetti in fondazione per valutare la quota di posa delle fondazione, la natura delle fondazioni e del terreno di posa.
PF.05 	Descrizione: Fondazione in pietrame calcareo grossolanamente sbizzato in elementi di dimensione variabile, larga circa 70 cm. La profondità dal piano di calpestio interno è di circa 42 cm. Presenza di terreno di riempimento misto a pietrame a fianco della fondazione. Profondità totale di ispezione circa 50 cm dal piano di calpestio.
Dimensione: circa 50 x 50 cm.	Localizzazione: Piano terra

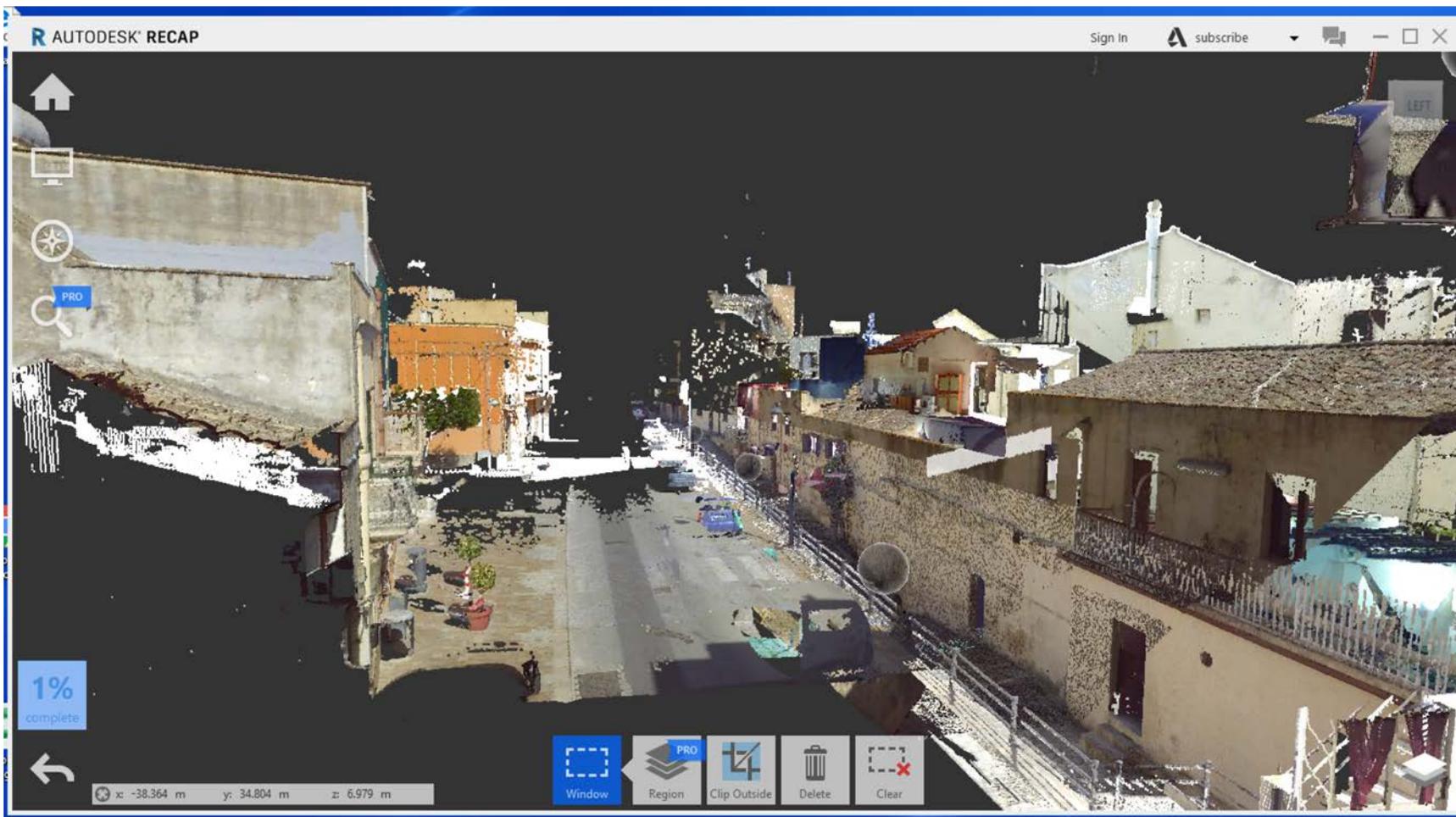
Planimetria generale

Foto

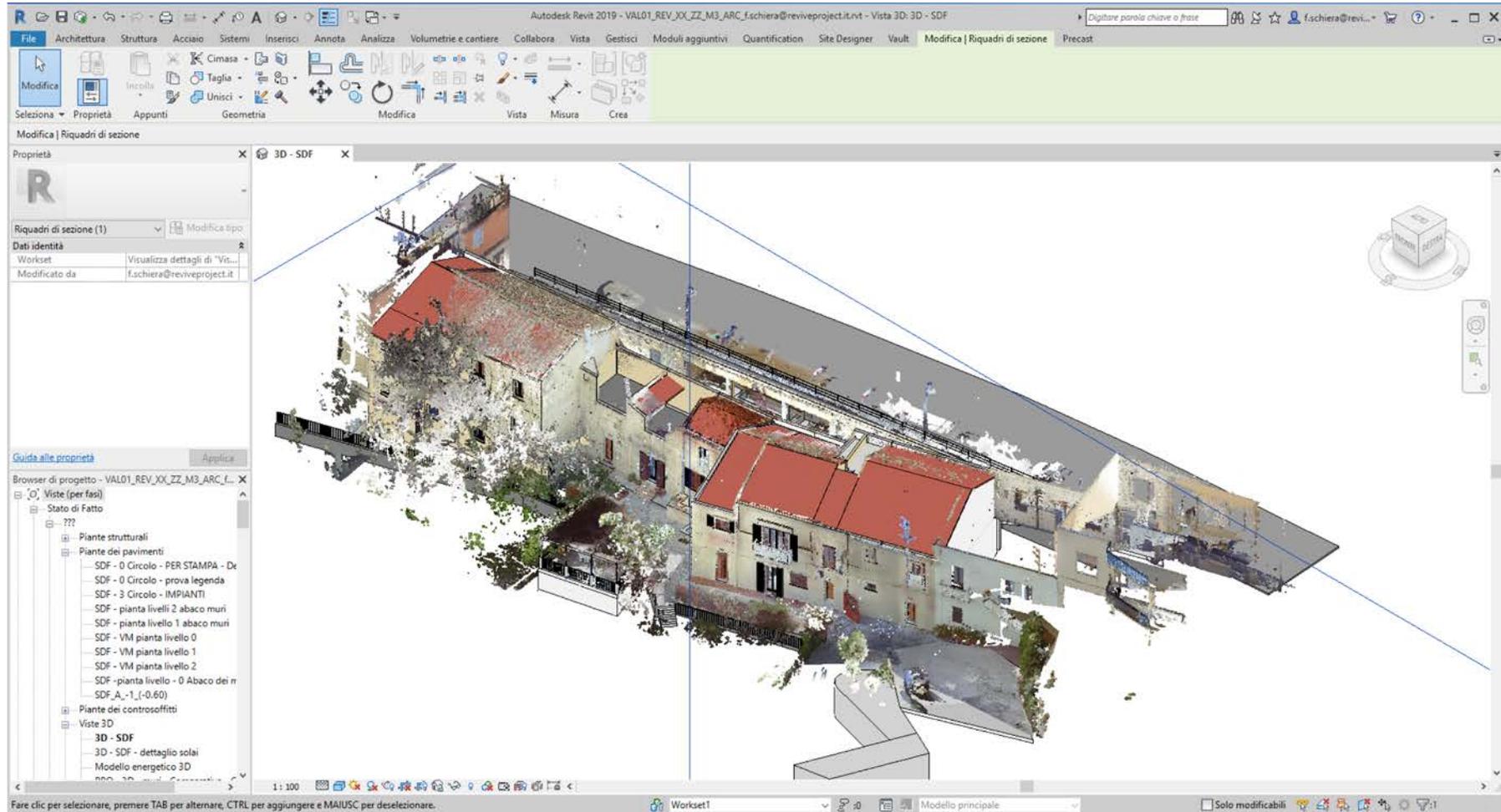
Pianta scala 1:200

Piano di campagna

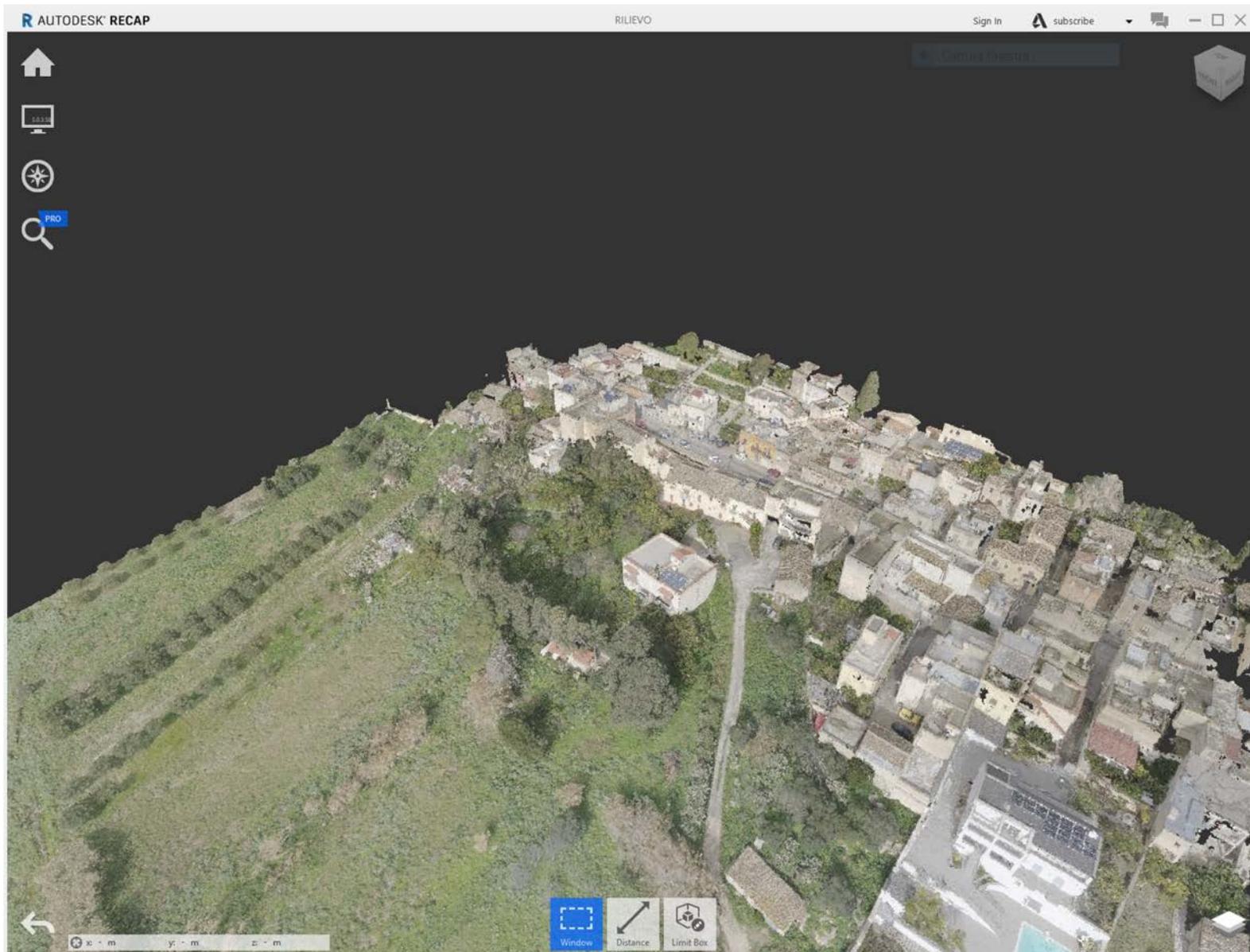
Piano di scavo



SMART BUILDING Roadshow
La rigenerazione in chiave green degli edifici storici



SMART BUILDING Roadshow
La rigenerazione in chiave green degli edifici storici



SMART BUILDING Roadshow
La rigenerazione in chiave green degli edifici storici



SMART BUILDING Roadshow
La rigenerazione in chiave green degli edifici storici

PROTOCOLLO LEED V.4 BD+C: HOSPITALITY



LOCATION AND TRASPORTATION
16 PUNTI



MATERIALS AND RESOURCES
2 PREREQUISITI
13 PUNTI



SUSTAINABLE SITES
1 PREREQUISITO
10 PUNTI



INDOOR ENVIRONMENTAL QUALITY
2 PREREQUISITI
16 PUNTI



WATER EFFICIENCY
3 PREREQUISITI
11 PUNTI



INNOVATION
6 PUNTI



ENERGY AND ATMOSPHERE
4 PREREQUISITI
33 PUNTI



REGIONAL PRIORITY
4 PUNTI

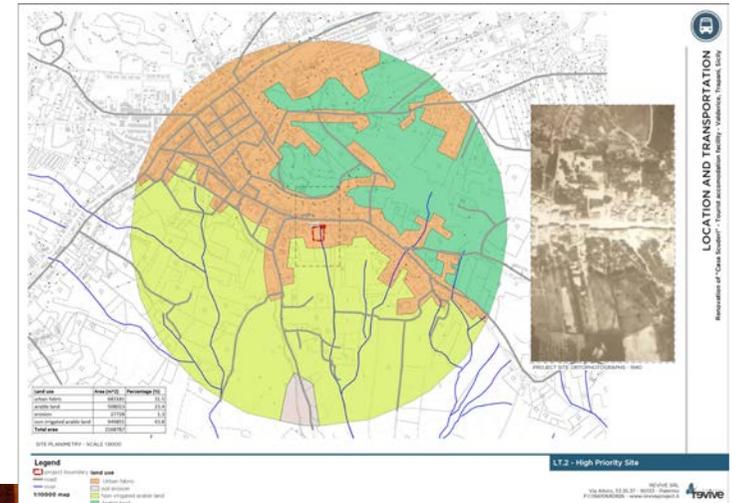
LEED v4 valderice [Visualizzazione protetta] - Excel

File Home Inserisci Layout di pagina Formule Dati Revisione Visualizza Guida Autodesk Vault Cosa vuoi fare?

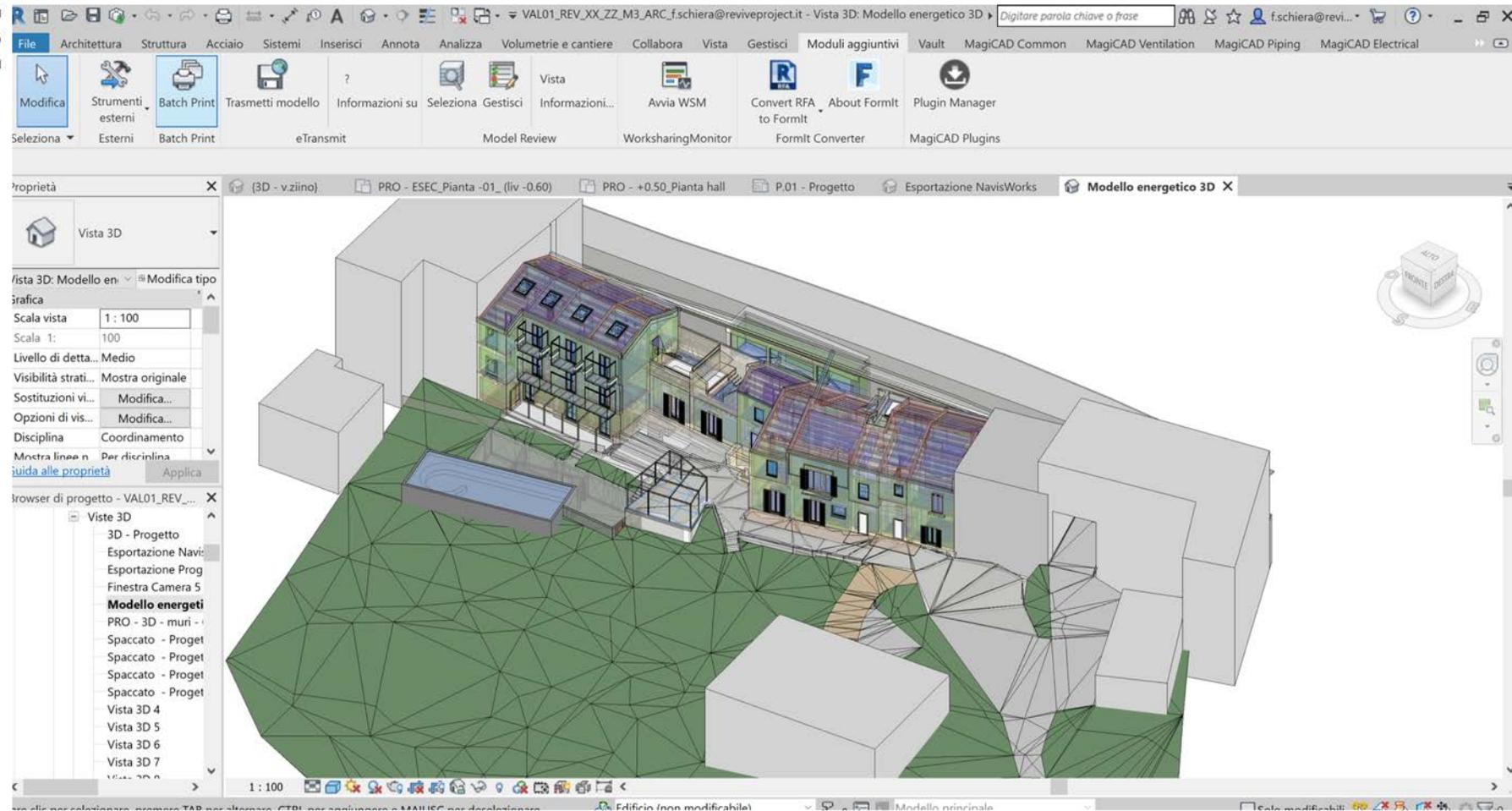
VISUALIZZAZIONE PROTETTA Attenzione: I file provenienti da Internet possono contenere virus. A meno che non sia necessario modificare il file, è consigliabile restare in Visualizzazione protetta. [Abilita modifica](#)

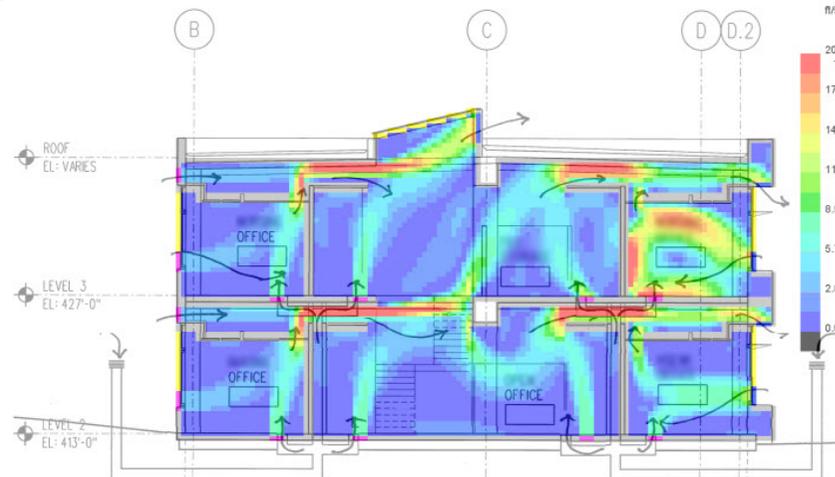
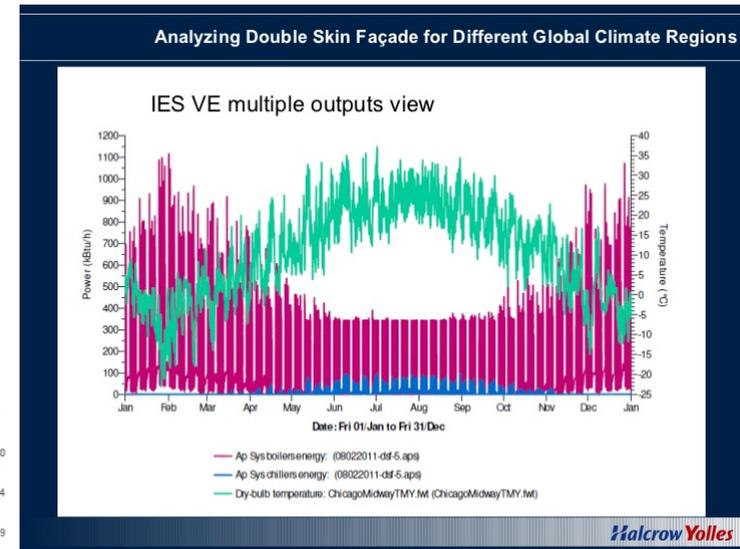
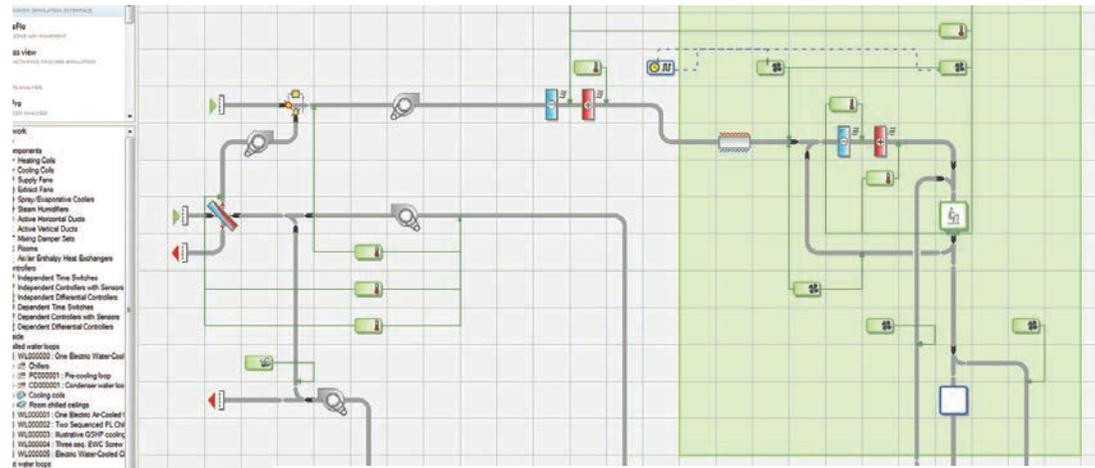
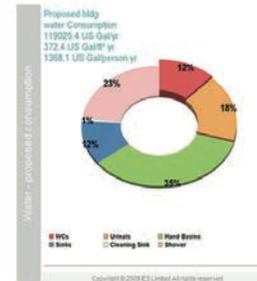
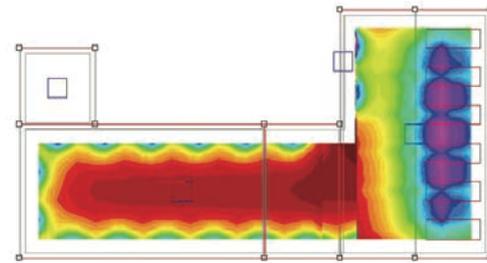
LEED v4 for BD+C: Hospitality				Project Name: VA	
Project Checklist				Date: 05/10/17	
Y	?	N			
1			Credit	Integrative Process	1
3 7 6 Location and Transportation 16					
			Credit	LEED for Neighborhood Development Location	16
1			Credit	Sensitive Land Protection	1
	1	1	Credit	High Priority Site	2
	5		Credit	Surrounding Density and Diverse Uses	5
	5		Credit	Access to Quality Transit	5
	1		Credit	Bicycle Facilities	1
1			Credit	Reduced Parking Footprint	1
1			Credit	Green Vehicles	1
10 0 0 Sustainable Sites 10					
Y			Prereq	Construction Activity Pollution Prevention	Required
1			Credit	Site Assessment	1
2			Credit	Site Development - Protect or Restore Habitat	2
1			Credit	Open Space	1
3			Credit	Rainwater Management	3
2			Credit	Heat Island Reduction	2
1			Credit	Light Pollution Reduction	1
6 3 2 Water Efficiency 11					
Y			Prereq	Outdoor Water Use Reduction	Required
Y			Prereq	Indoor Water Use Reduction	Required
Y			Prereq	Building-Level Water Metering	Required
1	1	1	Credit	Outdoor Water Use Reduction	2
4	2		Credit	Indoor Water Use Reduction	6
	2		Credit	Cooling Tower Water Use	2
1			Credit	Water Metering	1
10 21 3 Energy and Atmosphere 33					
7 3 4 Materials and Resources 13					
Y			Prereq	Storage and Collection of Recyclables	Required
Y			Prereq	Construction and Demolition Waste Management Planning	Required
4	1	1	Credit	Building Life-Cycle Impact Reduction	5
1	1		Credit	Building Product Disclosure and Optimization - Environmental Product Declarations	2
1	1		Credit	Building Product Disclosure and Optimization - Sourcing of Raw Materials	2
	2		Credit	Building Product Disclosure and Optimization - Material Ingredients	2
2			Credit	Construction and Demolition Waste Management	2
6 8 0 Indoor Environmental Quality 16					
Y			Prereq	Minimum Indoor Air Quality Performance	Required
Y			Prereq	Environmental Tobacco Smoke Control	Required
1	1	1	Credit	Enhanced Indoor Air Quality Strategies	2
2	1		Credit	Low-Emitting Materials	3
1			Credit	Construction Indoor Air Quality Management Plan	1
3	1		Credit	Indoor Air Quality Assessment	2
	1		Credit	Thermal Comfort	1
1			Credit	Interior Lighting	2
	3		Credit	Daylight	3
1			Credit	Quality Views	1
1			Credit	Acoustic Performance	1
3 3 0 Innovation 6					
2	3		Credit	Innovation	5
1			Credit	LEED Accredited Professional	1
4 0 0 Regional Priority 4					
1			Credit	Regional Priority: Reduced parking footprint	1
1			Credit	Regional Priority: sensitive land protection	1

PROTOCOLLO HOSPITALITY LEED /RIUNIONI APPROCCIO INTEGRATO

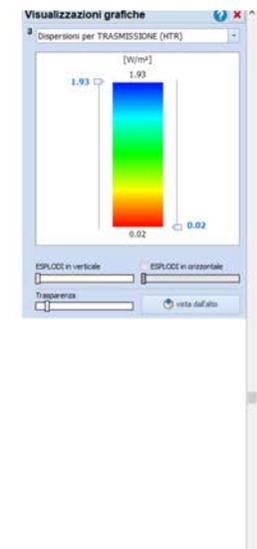
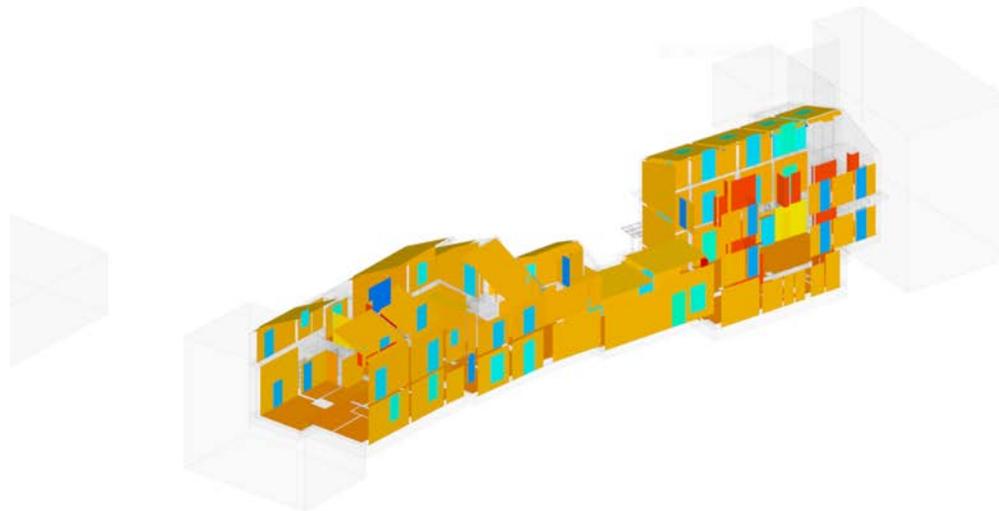
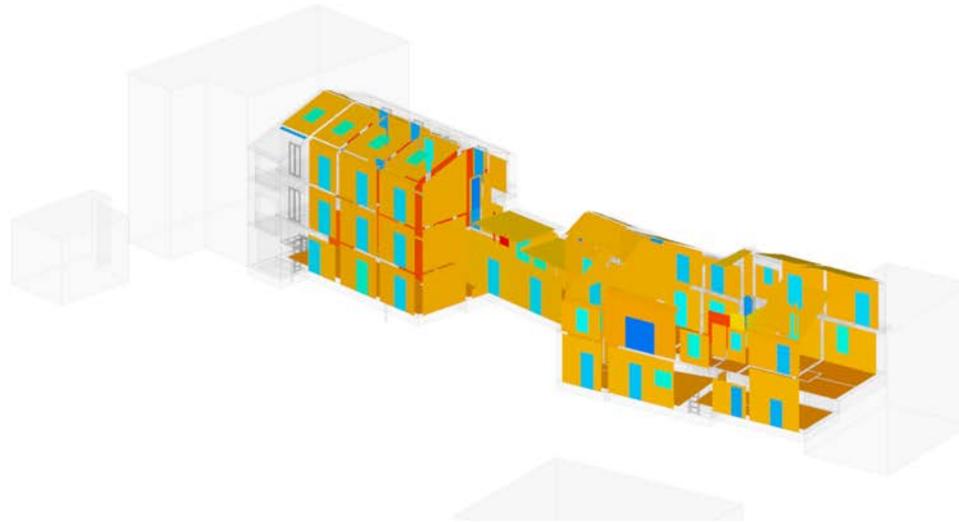


SMART BUILDING Roadshow
La rigenerazione in chiave green degli edifici storici

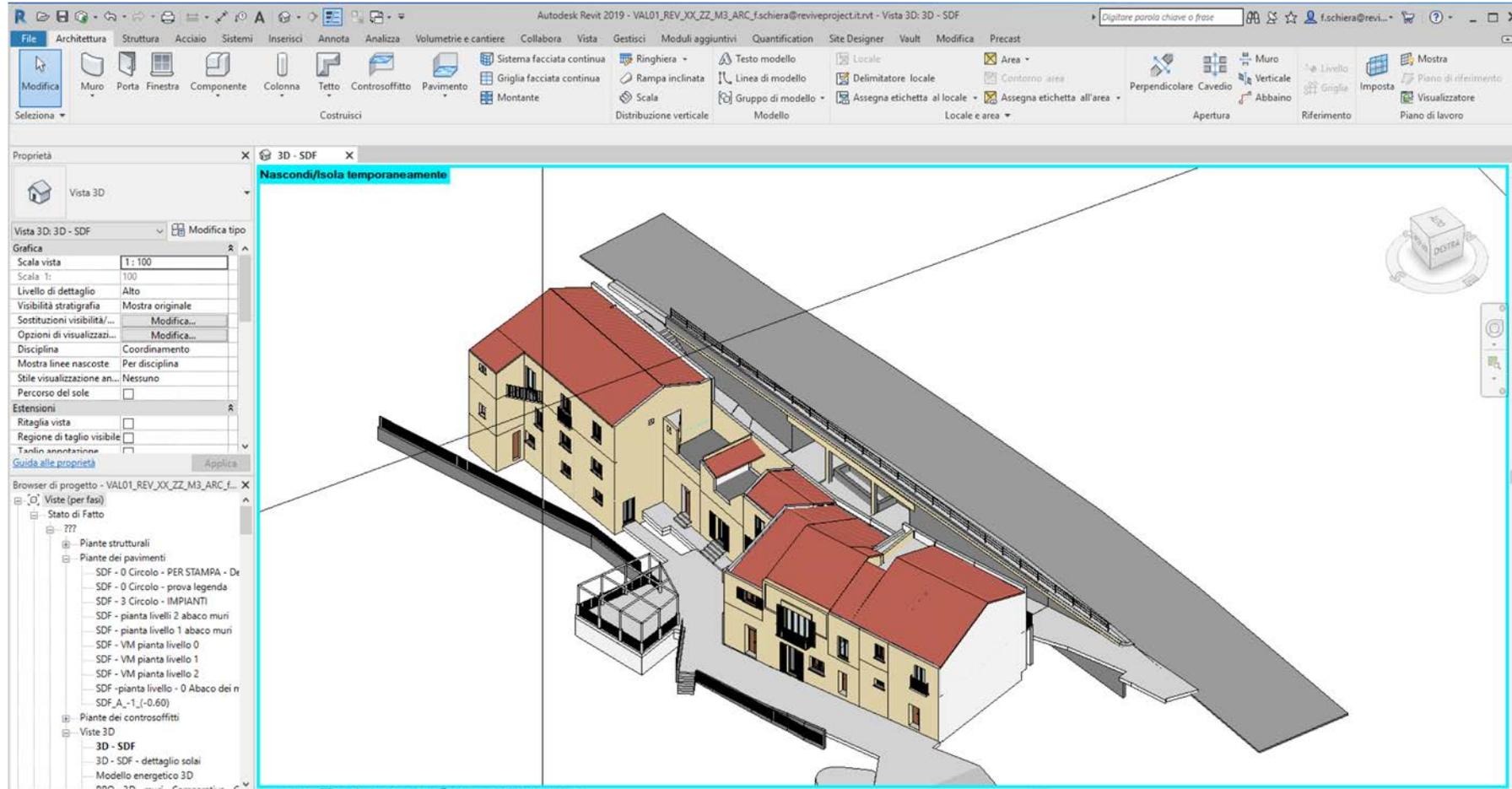


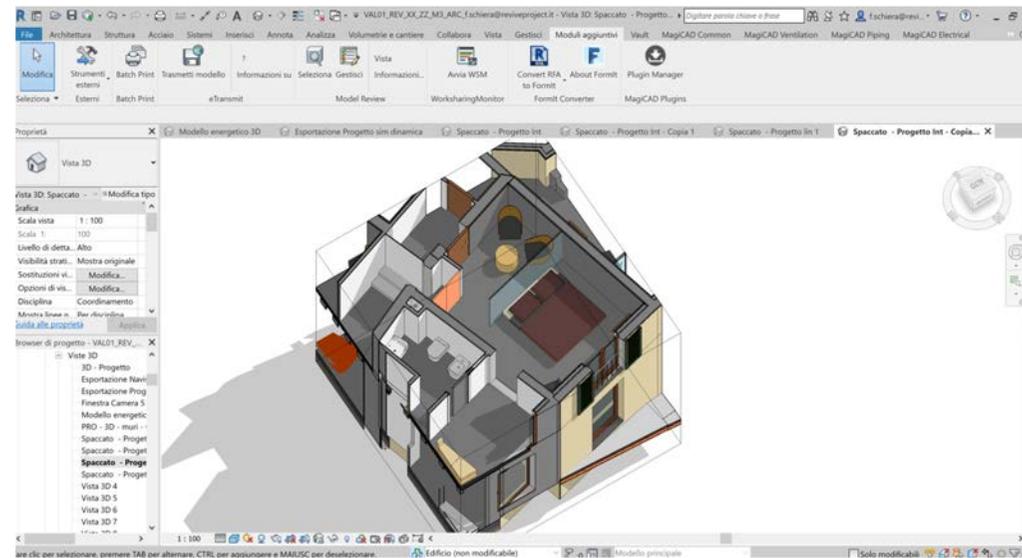
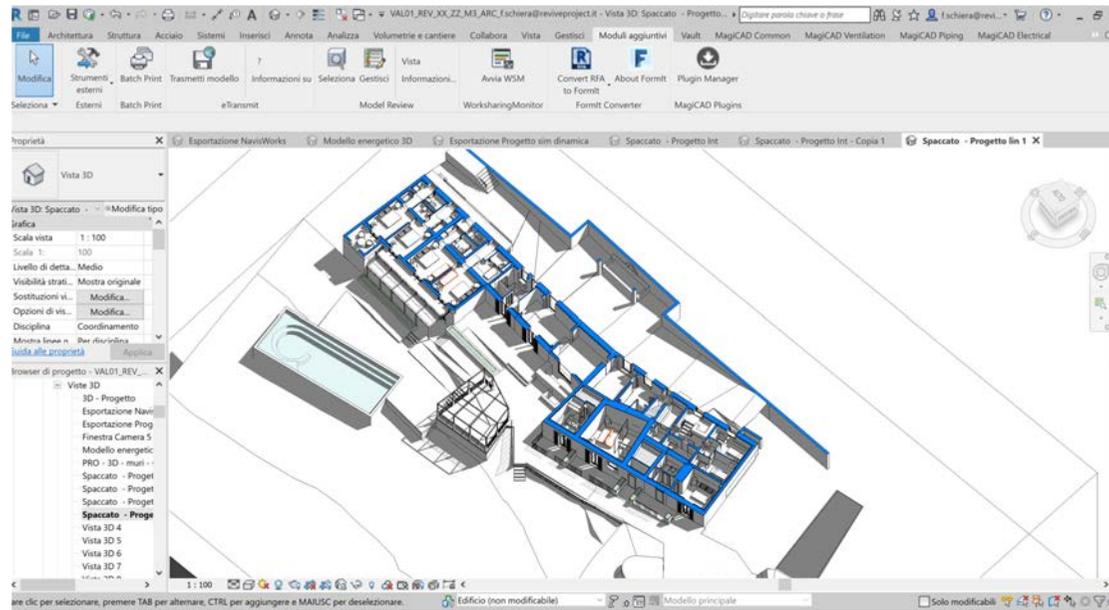


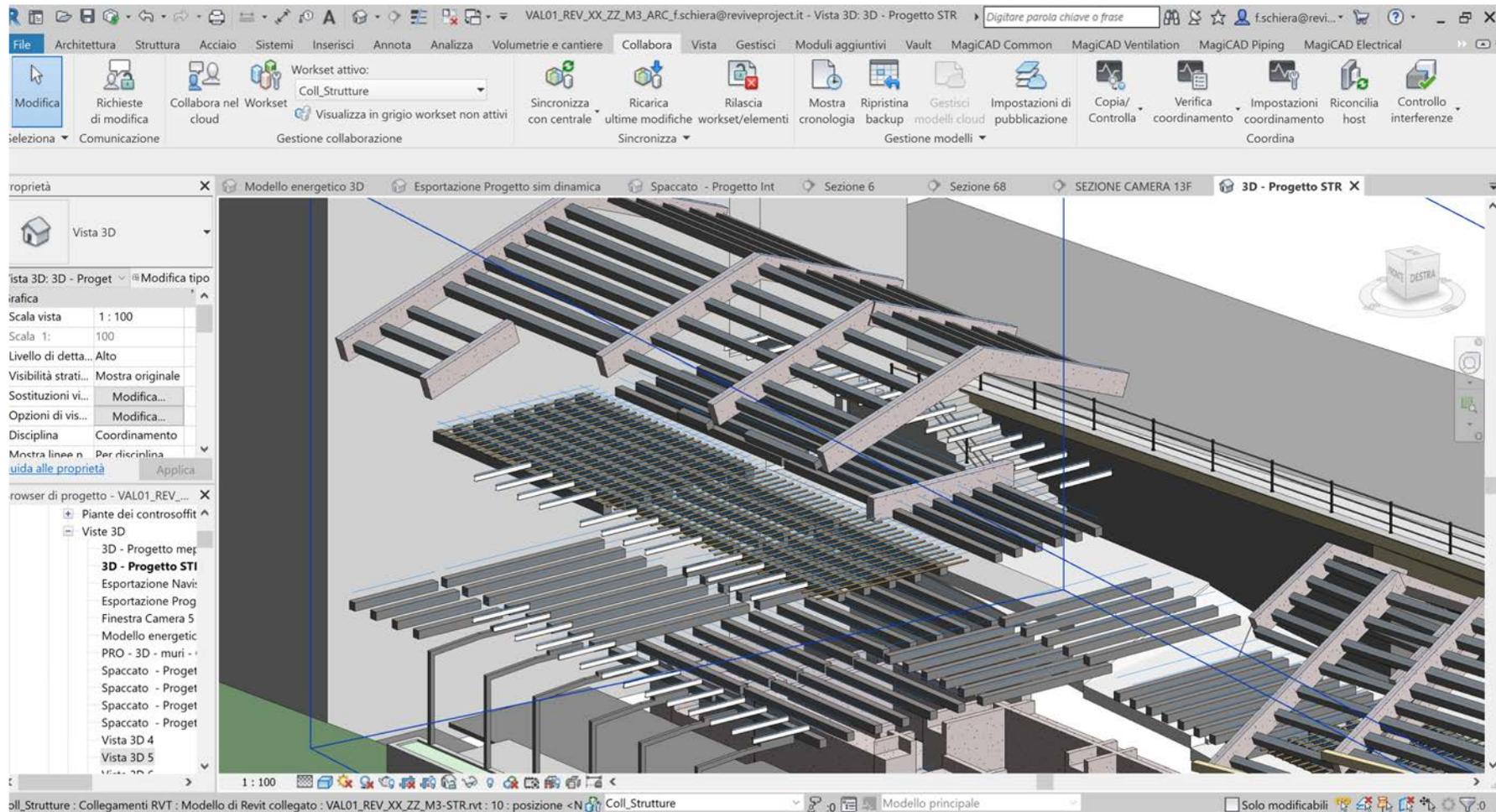
MODELLAZIONE DISCIPLINE /SIMULAZIONI ENERGETICHE DINAMICHE

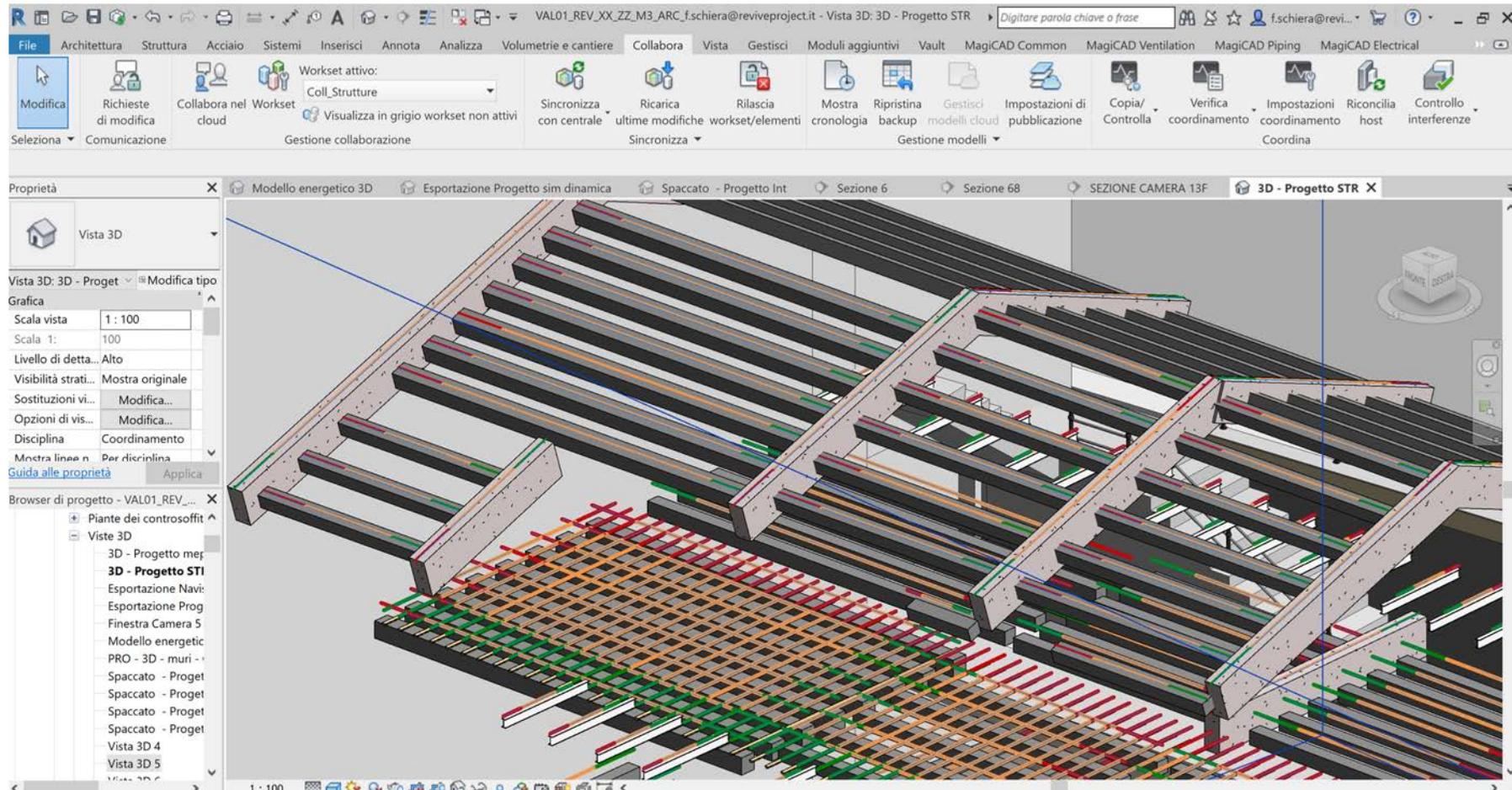


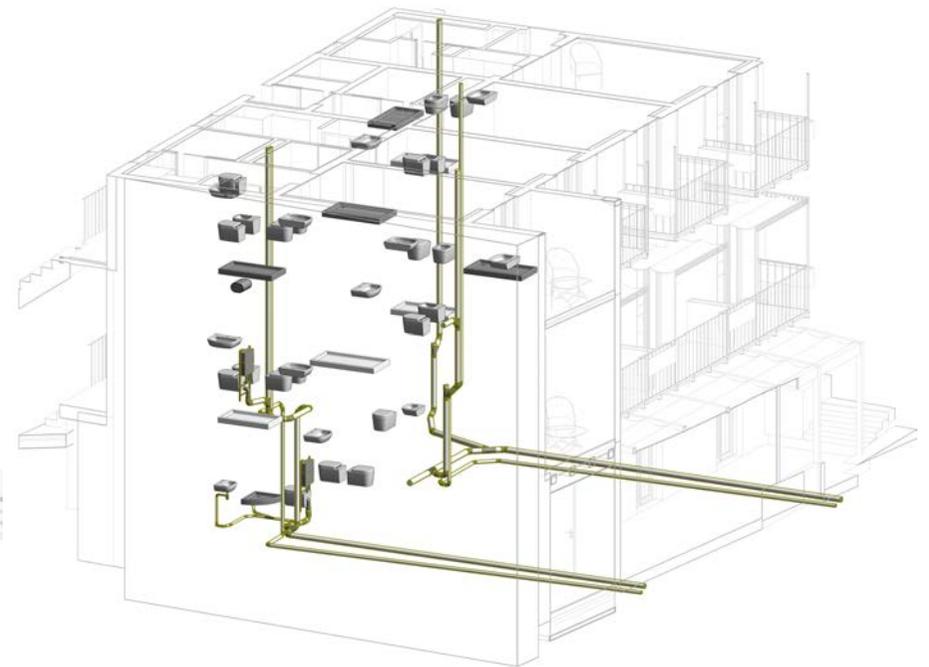
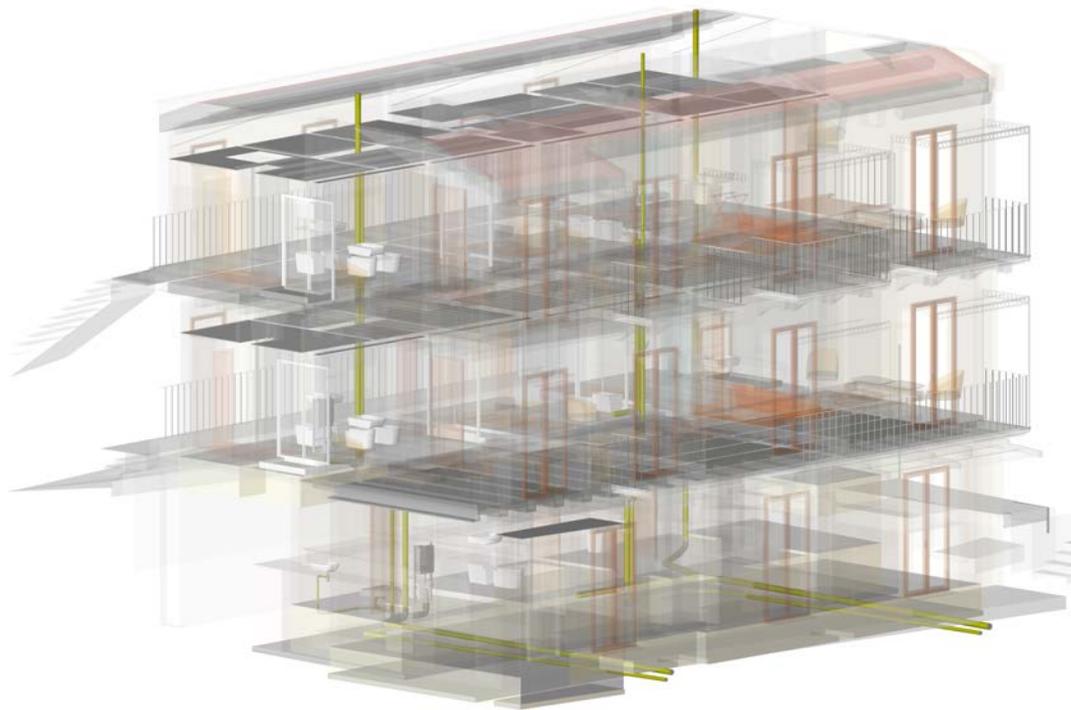
SMART BUILDING Roadshow
La rigenerazione in chiave green degli edifici storici

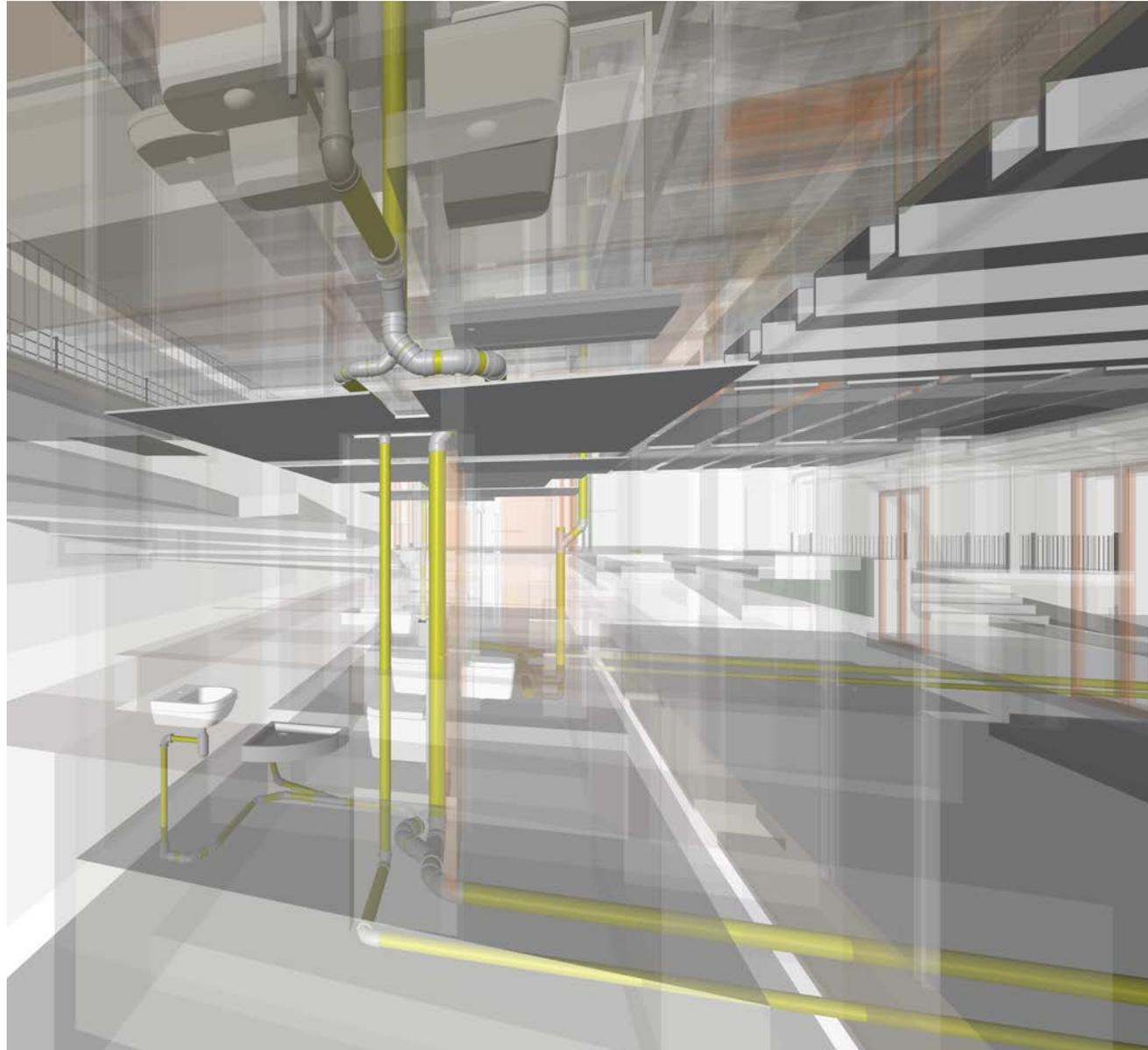




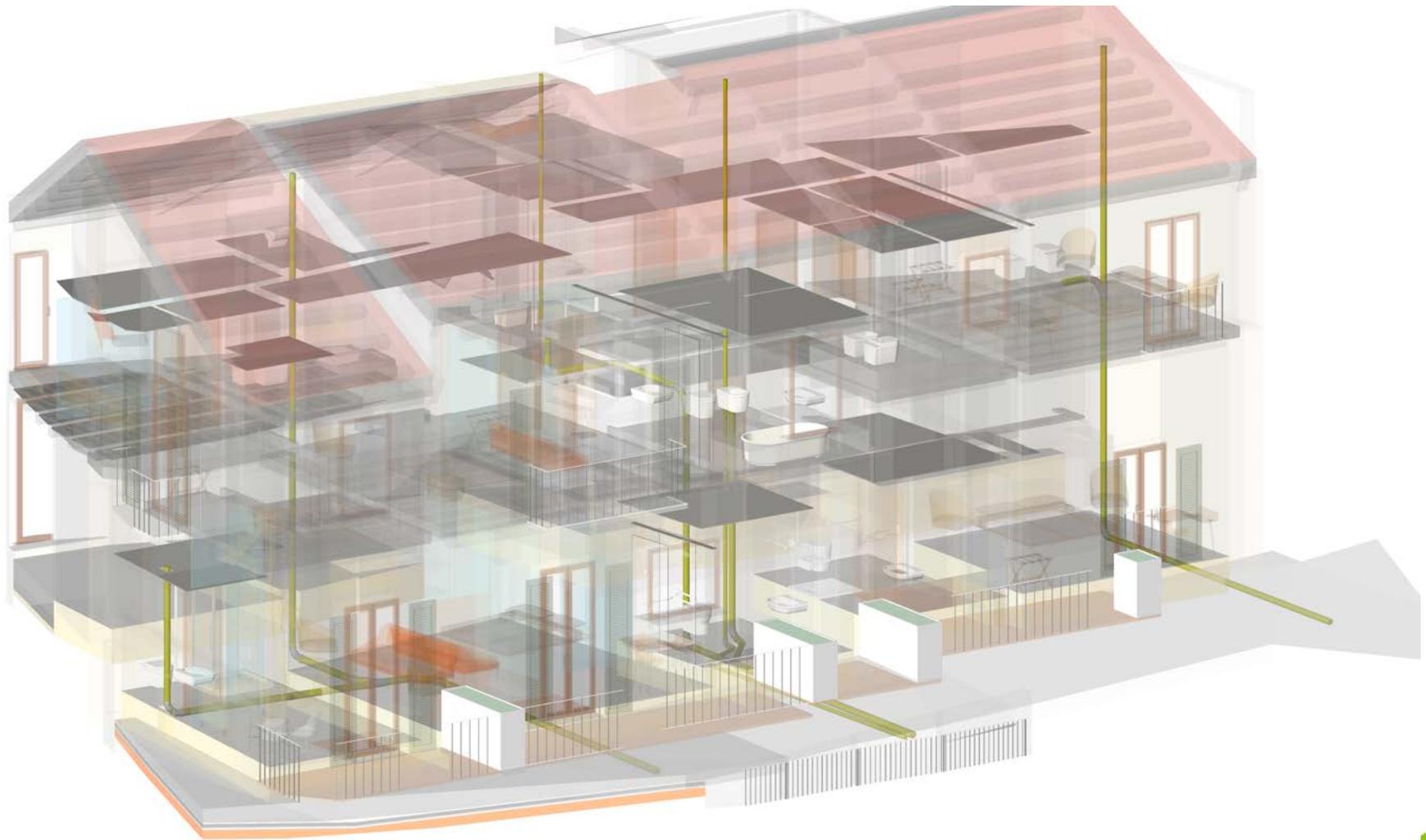




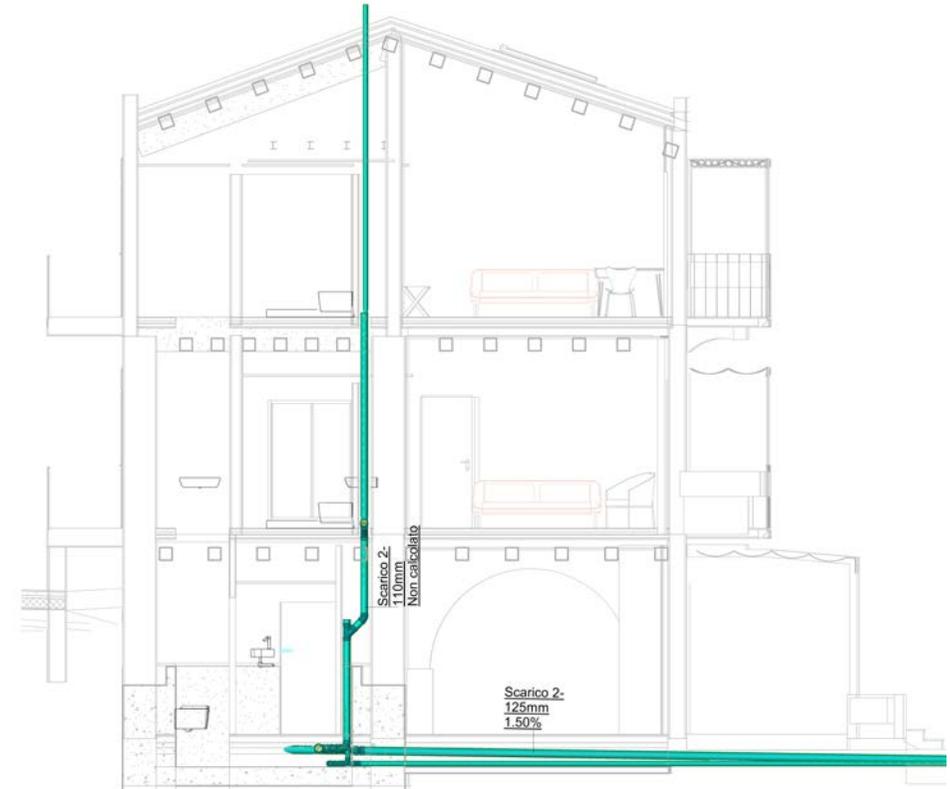
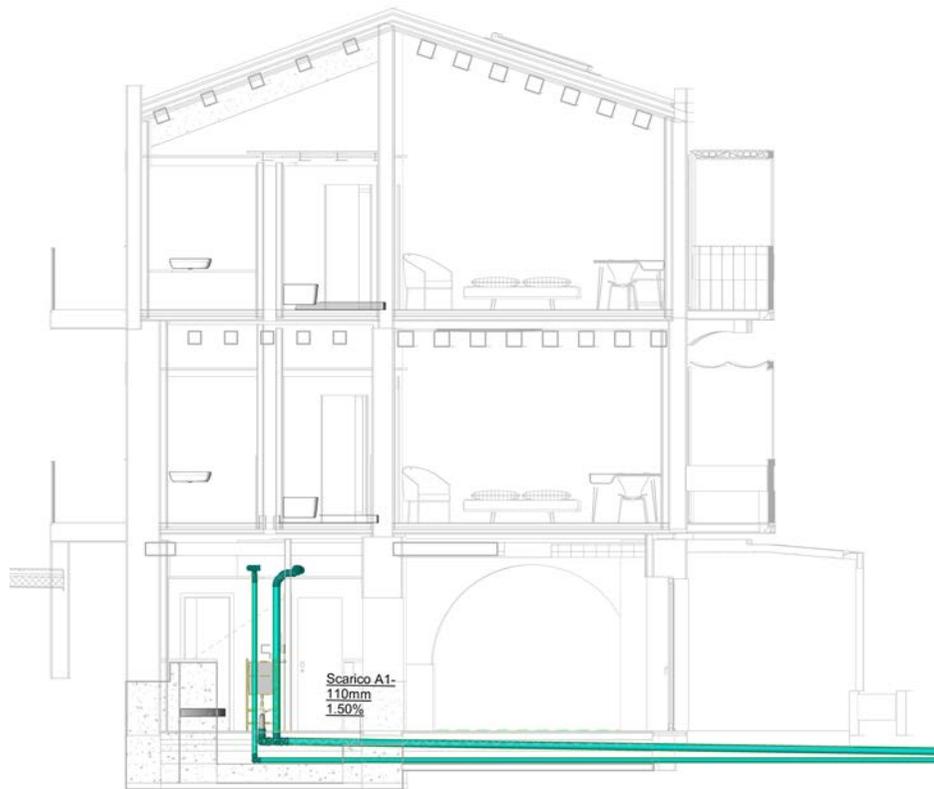


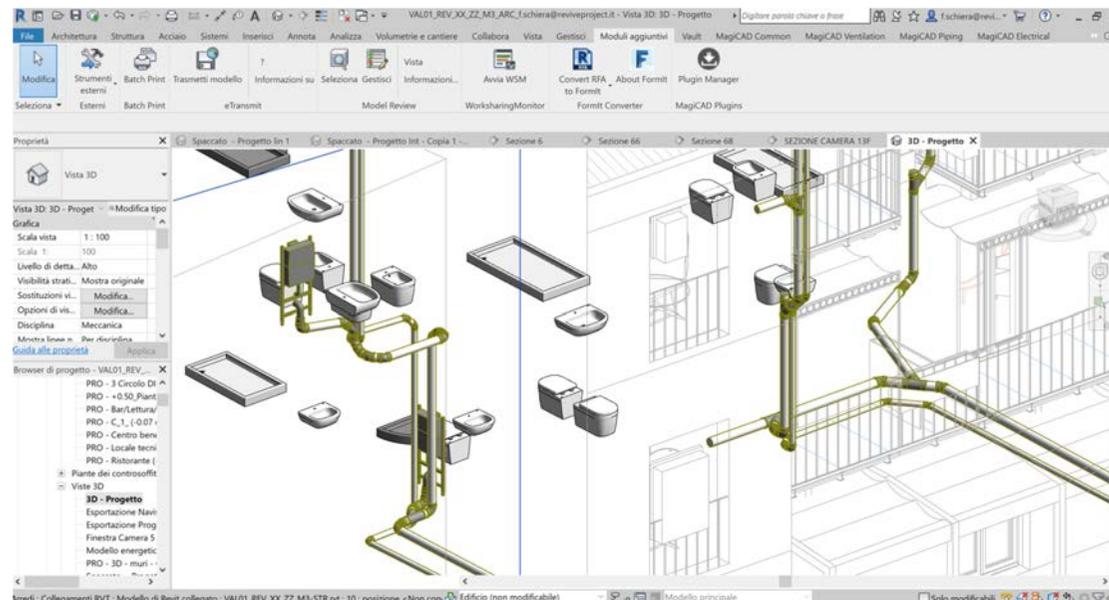
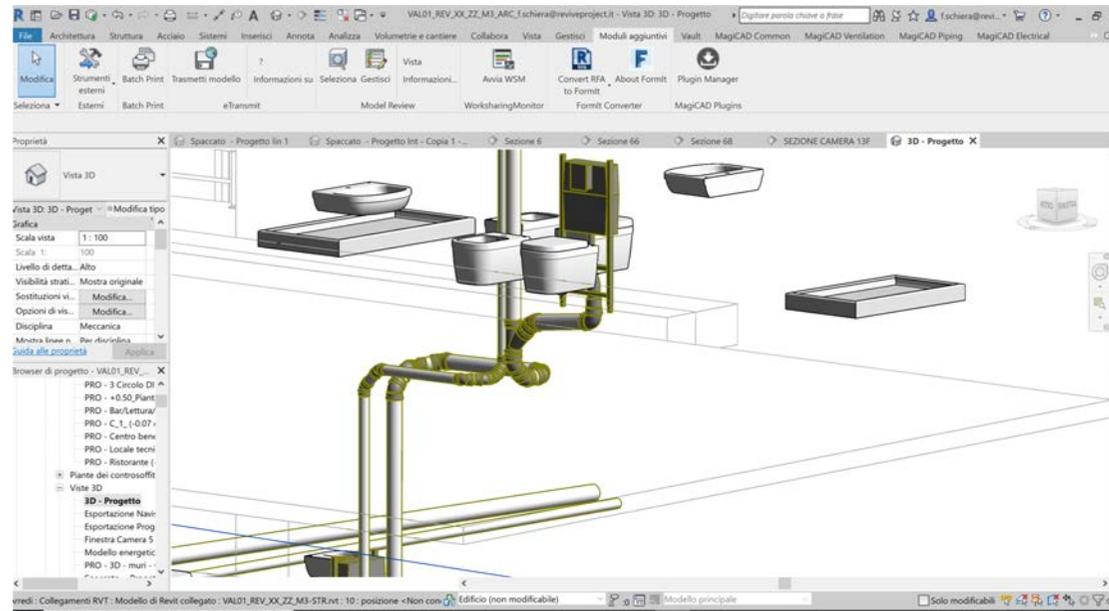


SMART BUILDING Roadshow
La rigenerazione in chiave green degli edifici storici



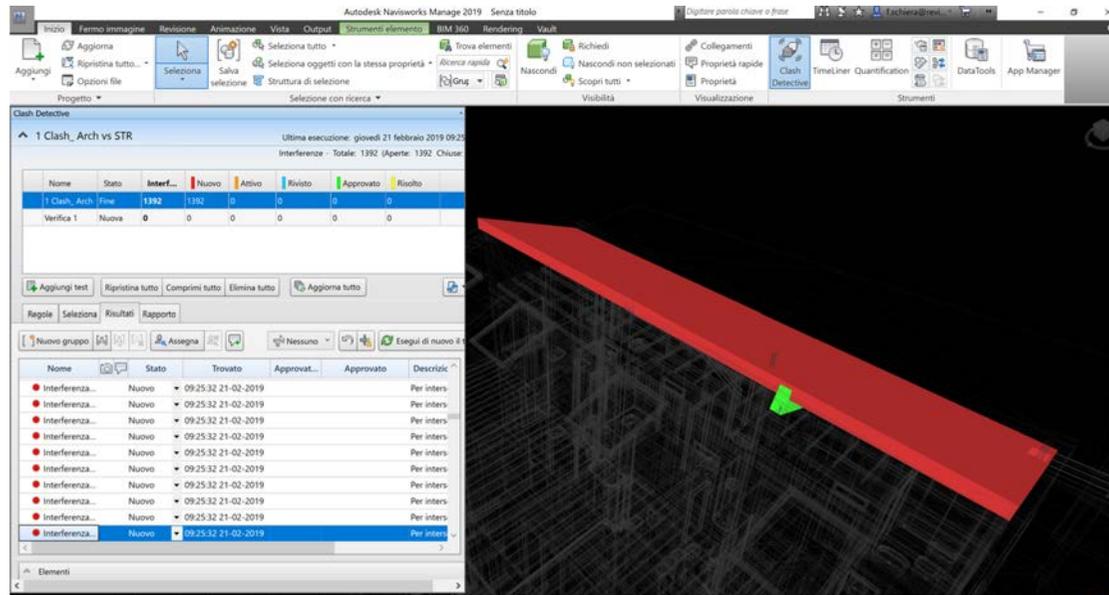
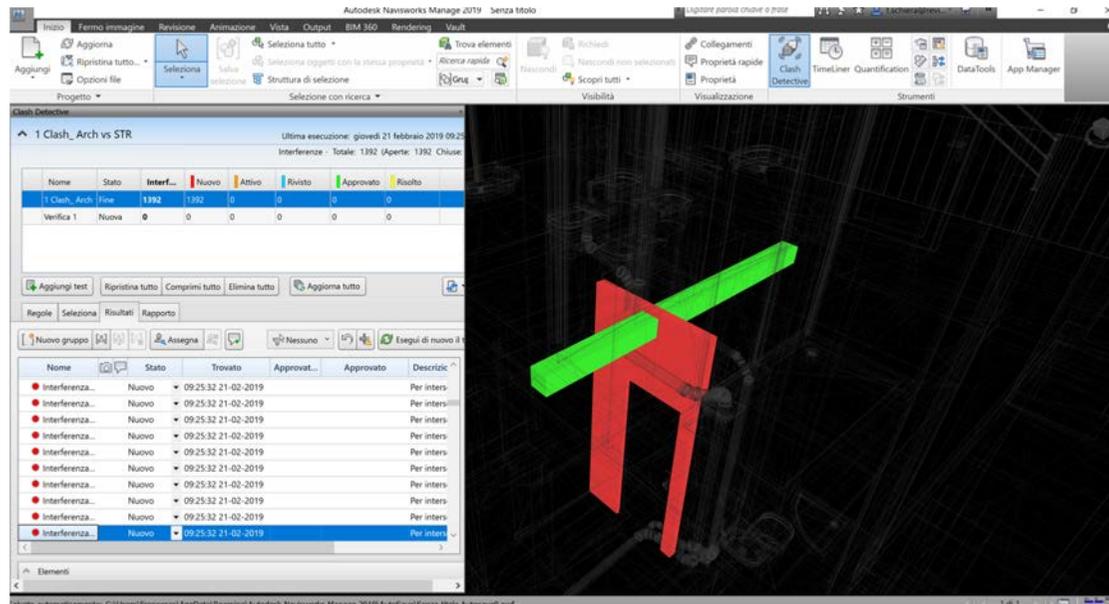
SMART BUILDING Roadshow
La rigenerazione in chiave green degli edifici storici



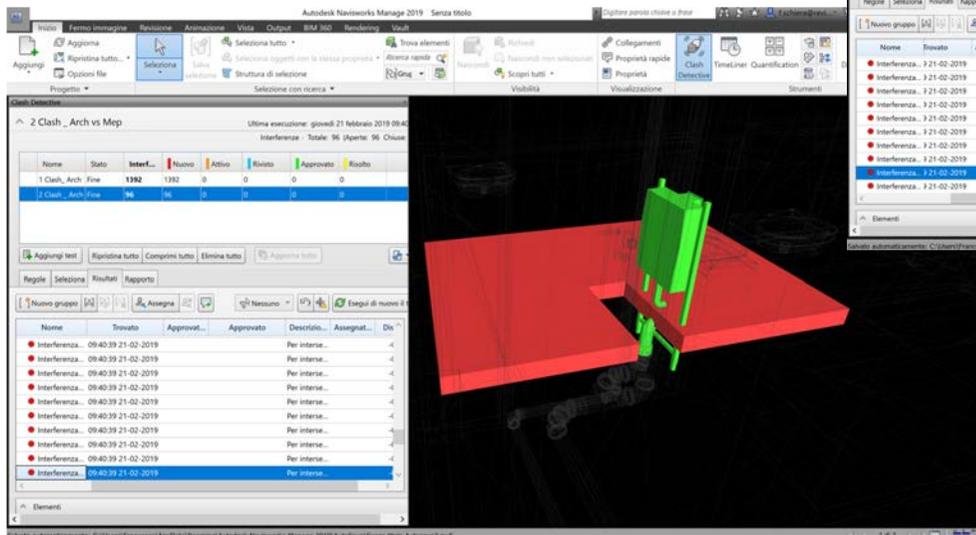
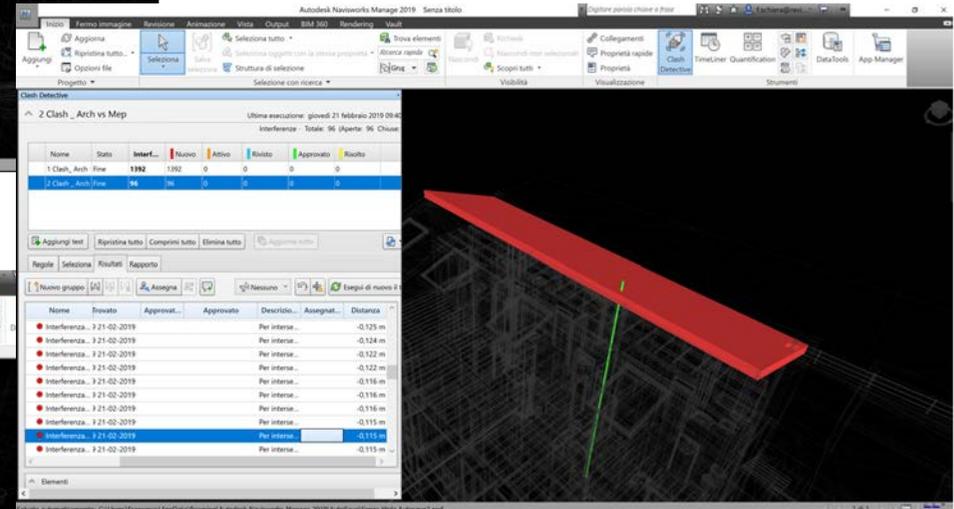
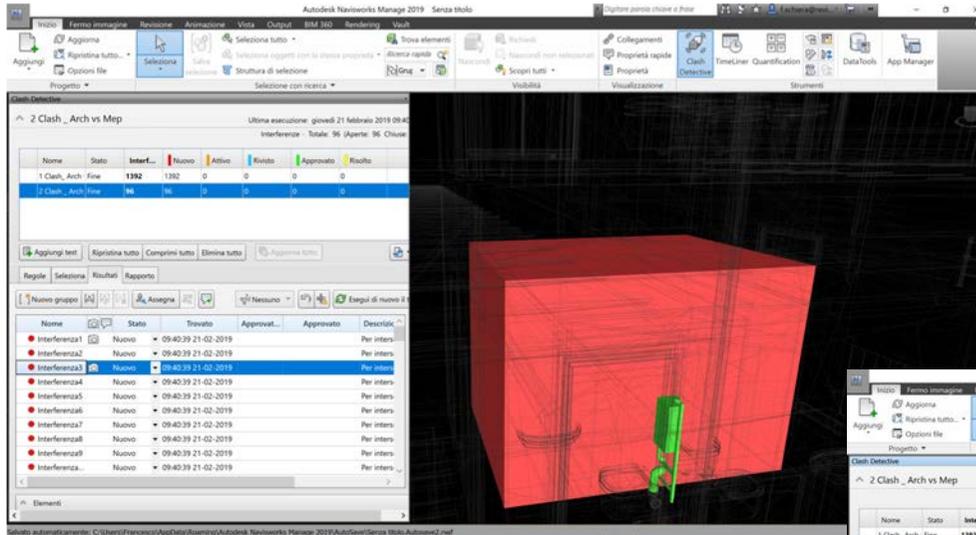


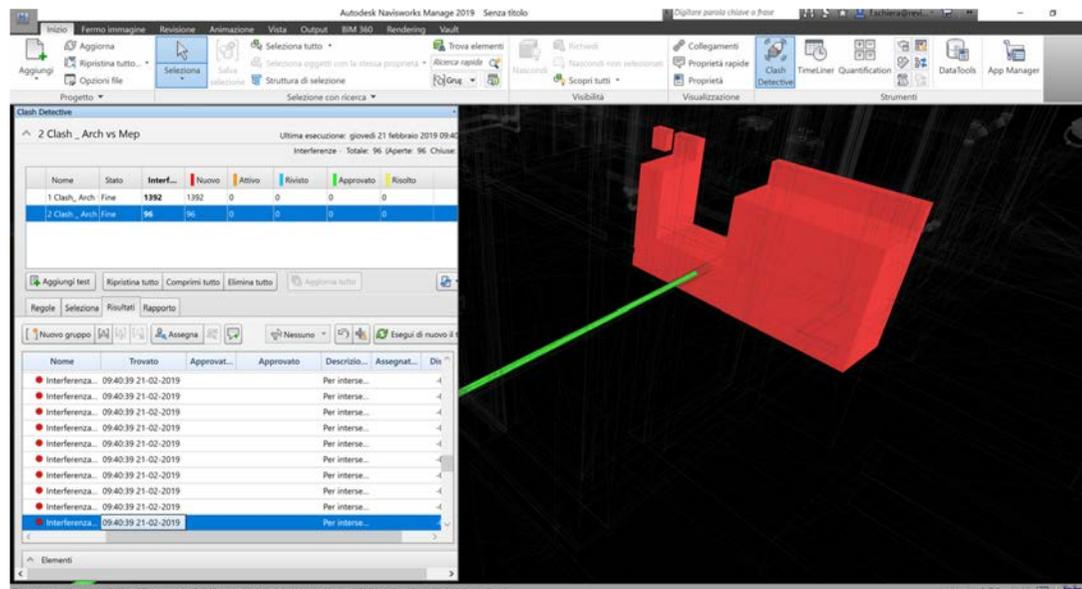
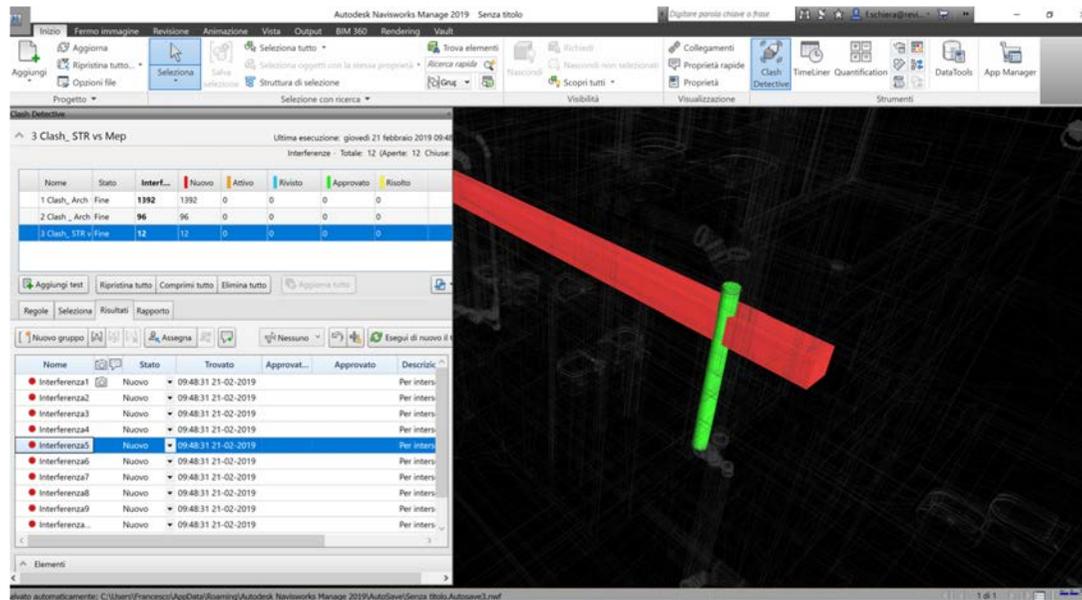
SMART BUILDING Roadshow
La rigenerazione in chiave green degli edifici storici

ANALISI INTERFERENZE DISCIPLINE /ARCHITETTONICO - STRUTTURE



SMART BUILDING Roadshow
La rigenerazione in chiave green degli edifici storici

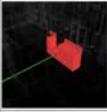




AUTODESK
NAVISWORKS®

Rapporto sulle interferenze

3 Clash_ STR vs Mep	Tolleranza	Interferenze	Nuovo	Attivo	Rivista	Approvata	Risolta	Tipo	Stato
	0,050m	12	12	0	0	0	0	Per intersezione	OK

Immagine	Nome interferenza	Stato	Distanza	Descrizione	Data rilevamento	Punto di interferenza	Elemento 1				Elemento 2			
							ID elemento	Layer	Elemento Nome	Elemento Tipo	ID elemento	Layer	Elemento Nome	Elemento Tipo
	Interferenza1	Nuovo	-0.152	Per intersezione	2019/2/21 08:48	x:-12.240, y:-5.687, z:-1.263	ID elemento: 373335	PRO - Ristorante (-0.83)str	Calcestruzzo - Calcestruzzo prefabbricato - 35 MPa	Solido	ID elemento: 2240384	00 - PRO - Ristorante (-0.83) - Coordinato	RAUPIANO plus Drainage	Linea
	Interferenza2	Nuovo	-0.090	Per intersezione	2019/2/21 08:48	x:-11.118, y:-7.094, z:-1.263	ID elemento: 387222	PRO - Ristorante (-0.83)str	Calcestruzzo - Calcestruzzo prefabbricato - 35 MPa	Solido	ID elemento: 2240940	00 - PRO - Ristorante (-0.83) - Coordinato	RAUPIANO plus Drainage	Linea
	Interferenza3	Nuovo	-0.090	Per intersezione	2019/2/21 08:48	x:25.909, y:-7.766, z:8.671	ID elemento: 432905	SDF - A_1_ (+2.35) str	200 x 200	Solido	ID elemento: 2258121	00 - PRO - Ristorante (-0.83) - Coordinato	RAUPIANO plus Drainage	Linea
	Interferenza4	Nuovo	-0.089	Per intersezione	2019/2/21 08:48	x:-19.233, y:-6.333, z:-1.261	ID elemento: 387234	PRO - Ristorante (-0.83)str	Calcestruzzo - Calcestruzzo prefabbricato - 35 MPa	Solido	ID elemento: 2221738	00 - PRO - Ristorante (-0.83) - Coordinato	RAUPIANO plus Drainage	Linea
	Interferenza5	Nuovo	-0.088	Per intersezione	2019/2/21 08:48	x:-13.430, y:-6.140, z:2.140	ID elemento: 402642	LR_F_PRO_+2.35	200 x 200	Solido	ID elemento: 2193337	PRO - C_1_ (-0.07 camera 5	RAUPIANO plus Drainage	Linea

PROTOCOLLO LEED V.4 BD+C: HOSPITALITY



LOCATION AND TRASPORTATION
16 PUNTI



MATERIALS AND RESOURCES
2 PREREQUISITI
13 PUNTI



SUSTAINABLE SITES
1 PREREQUISITO
10 PUNTI



INDOOR ENVIRONMENTAL QUALITY
2 PREREQUISITI
16 PUNTI



WATER EFFICIENCY
3 PREREQUISITI
11 PUNTI



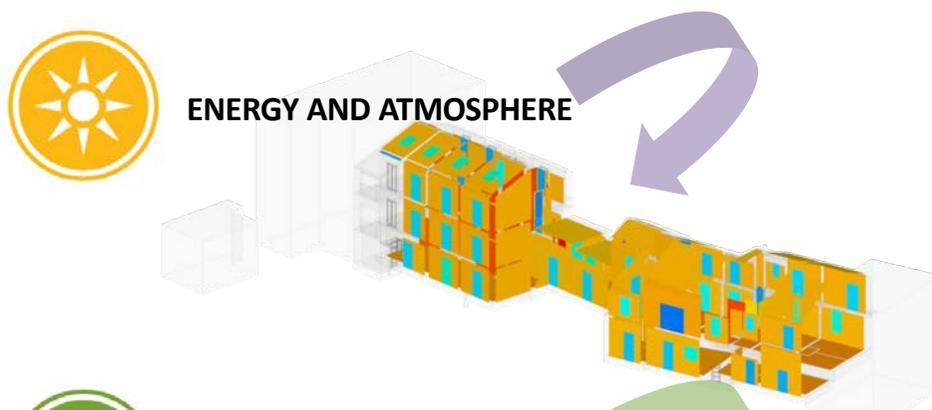
INNOVATION
6 PUNTI



ENERGY AND ATMOSPHERE
4 PREREQUISITI
33 PUNTI



REGIONAL PRIORITY
4 PUNTI



ENERGY AND ATMOSPHERE



MATERIALS AND RESOURCES



INDOOR ENVIRONMENTAL QUALITY



PANNELLO IN FIBRA DI LEGNO



PANNELLO IN LANA DI LEGNO MINERALIZZATA

ISOLAMENTO TERMICO ED ACUSTICO

ISOLAMENTO INTERNO SOLAIO DI COPERTURA



ISOLAMENTO ESTERNO SOLAIO DI COPERTURA



ISOLAMENTO MURATURE ESTERNE



ISOLAMENTO MURATURE INTERNE



CONTROSOFFITTI



SMART BUILDING Roadshow
La rigenerazione in chiave green degli edifici storici



INTONACI NATURALI TRASPIRANTI



REGIONAL PRIORITY

CAVE DI
CUSTONACI



MATERIALS AND RESOURCES

MATERIE PRIME
NATURALI



INDOOR ENVIRONMENTAL QUALITY

RIVESTIMENTO
IN COCCIOPESTO
TRASPIRANTE



MALTA DI CALCE
IDRAULICA
NATURALE
ANTISALE



INTONACO DI
CALCE
MACROPOROSO
DEUMIDIFICANTE



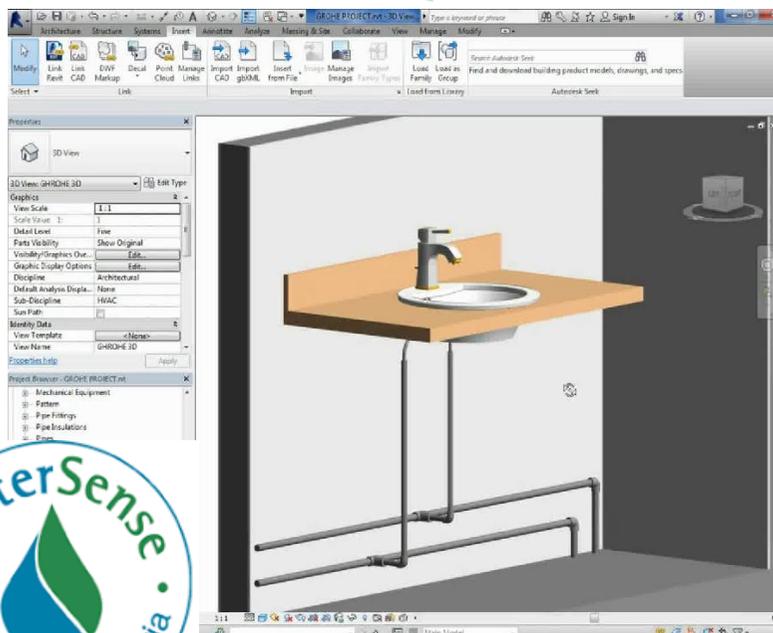
RASANTE
MINERALE
FIBRORINFORZATO
TRASPIRANTE



SMART BUILDING Roadshow
La rigenerazione in chiave green degli edifici storici



WATER EFFICIENCY



RIDUZIONE DEL CONSUMO IDRICO

MISCELATORE MONOCOMANDO PER LAVABO



MISCELATORE MONOCOMANDO PER BIDET



MISCELATORE TERMOSTATICO A DUE VIE



SOFFIONE DOCCIA A SOFFITTO



SMART BUILDING Roadshow
La rigenerazione in chiave green degli edifici storici



SUSTAINABLE SITES



i.idro
DRAIN



RIDUZIONE ISOLA DI CALORE

Idro drain Italcementi è un conglomerato cementizio drenante disponibile in sacchi da 25 kg o in autobetoniera.

Nel cantiere di Valderice si è scelta la soluzione in sacchi nella versione bianco a grana fine che ha le certificazioni EPD utili alla progettazione Leed.

Italcementi garantisce una drenabilità di 250 litri metro quadro minuto.

Inoltre, recenti prove di laboratorio hanno certificato che le acque piovane drenate da Idro Drain non producono rilascio di eluati inquinanti in falda.





/GRAZIE

/ CONTACT

REVIVE SRL
VIA ALLORO 33/35/37
90133 PALERMO, ITALIA

P.IVA 06610680826
info@reviveproject.it
<http://www.reviveproject.it>

/ PARTNER

