

L'IU

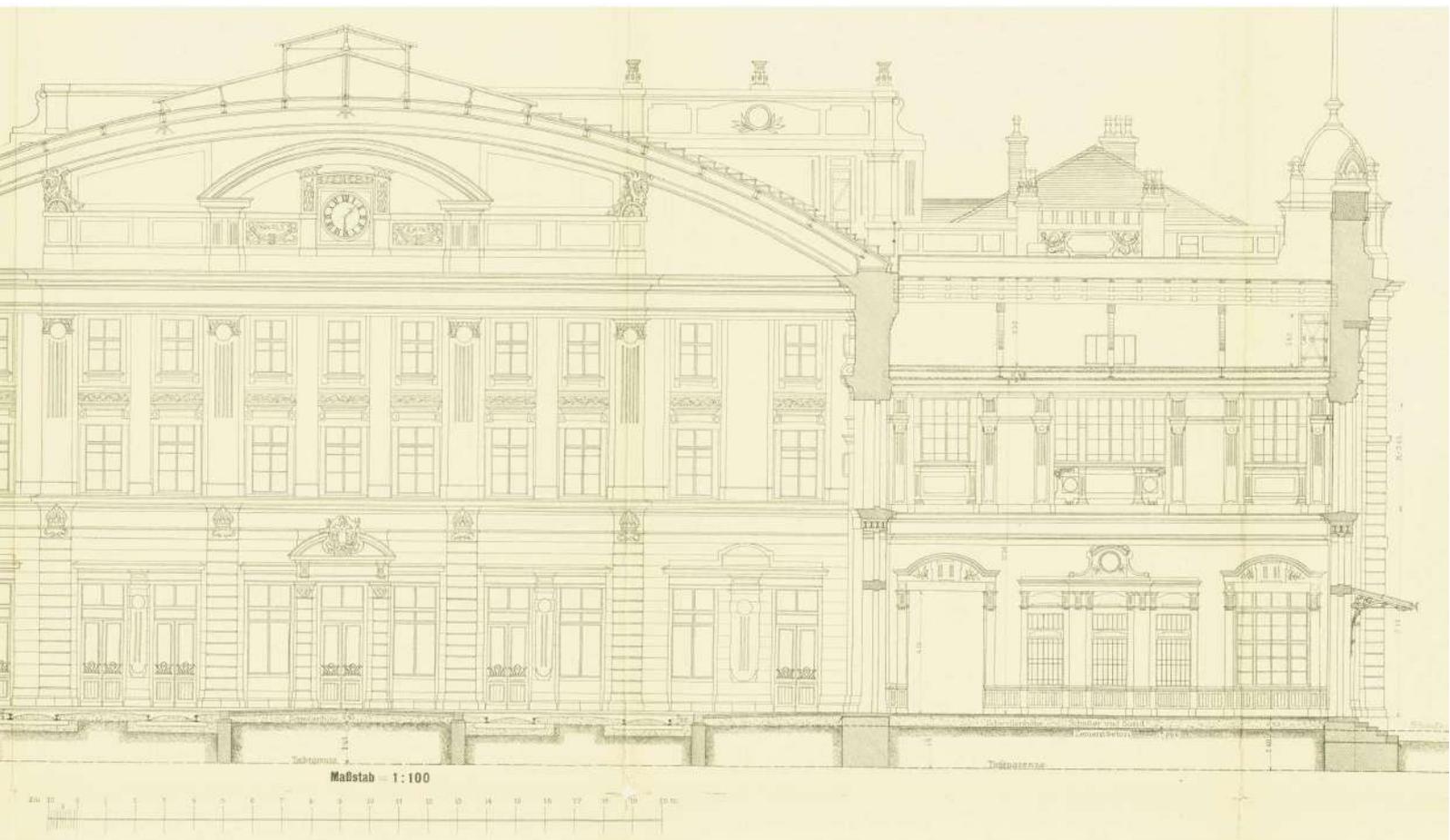
L'INGEGNERE UMBRO



PERIODICO DELL'ORDINE DEGLI INGEGNERI DELLA PROVINCIA DI PERUGIA

127

Unilab Sperimentazione S.r.l. nasce nel 2012 ed è un laboratorio di derivazione universitaria specializzato nella *Diagnostica Strutturale* di opere Monumentali, Edifici Pubblici e Privati, Residenziali e Industriali. Da Luglio 2018 è anche un *Laboratorio autorizzato dal Ministero delle Infrastrutture e Trasporti ad eseguire prove su materiali da costruzione ex art. 59 DPR 380/01 e art. 20 L. 1086/71 – Settore A.*



DIAGNOSTICA

Prove su elementi in cemento armato
Prove su murature
Prove di carico su strutture
Prove su elementi prefabbricati
Prove su legno e acciaio
Monitoraggi strutturali statici e dinamici
Diagnosi sullo sfondellamento dei solai

LABORATORIO

Calcestruzzi
Acciai
Malte e cementi
Aggregati
Bitumi
FRC
FRP - FRCM - CRM

www.unilabsperimentazione.pg.it

Unilab Sperimentazione S.r.l.

Via Giacomo Leopardi 27, 06073 Corciano (PG)

Tel e fax 075 6978960

SOMMARIO



In copertina:

Suggestiva immagine del Duomo di Spoleto (PG).

(Fotografia: Michele Castellani)

4 IL «BIM» NEL NUOVO CODICE DEI CONTRATTI PUBBLICI DEL 2023

L'art. 43 del recente Codice dei contratti pubblici (d.lgs. n. 36/2023) si occupa di una metodica che è nota a livello internazionale con l'acronimo di BIM (Building Information Modelling).

Stefano Villamena

5 GOVERNARE LA SOSTENIBILITÀ

I nuovi standard Europei ESRS correlati allo standard unico SRG 88088 di Certificazione.

Alberto Bartolini

10 GUALDUS CAPTANEORUM - ESERCITAZIONE RILIEVO DEL DANNO

Giornata di formazione dei tecnici agibilitatori dal punto di vista di AIPAC.

Simone Buttiglia, Laura Chiuichiurlo, Carlo Corucci

15 BURRI. LE SEDI ESPOSITIVE E LA COLLEZIONE

Racconto della Visita Tecnica organizzata dalla Commissione Pianificazione, Architettura e Paesaggio alle sedi espositive che ospitano la collezione Burri a Città di Castello.

Massimo Palombo

20 CENA DEGLI AUGURI DI FINE ANNO

Lo scorso 20 dicembre si è svolta la "Cena degli auguri", il tradizionale appuntamento di fine anno per lo scambio di auguri ma che rappresenta un momento significativo per condividere tra colleghi idee e progettualità da portare avanti nell'interesse della categoria professionale.

La Redazione

L'INGEGNERE UMBRO - n° 127 - anno XXXII - Marzo 2024

Direttore Responsabile: Giovanni Paparelli

Redattore Capo: Alessio Lutazi

Collaboratori: Francesco Asdrubali, Paolo Belardi, Simone Bori, Michele Castellani, Guido De Angelis, Lamberto Fornari, Pietro Gallina, Antonello Giovannelli, Renato Morbidelli, Massimo Pera, Enrico Maria Pero, Alessandro Rocconi, Carla Saltalippi, Gianluca Spoletini.

Ha collaborato inoltre a questo numero: Alberto Bartolini, Simone Buttiglia, Laura Chiuichiurlo, Carlo Corucci, Massimo Palombo, Stefano Villamena

Grafica e impaginazione: Le Mani di Mary S.r.l. - Perugia

Stampa e Pubblicità: Unione Tipografica Fognate - Foligno

Questo numero è stato stampato in 6000 copie.

La Rivista viene inviata in abbonamento gratuito a chiunque ne fa richiesta. L'Editore garantisce la massima riservatezza dei dati forniti dagli abbonati e la possibilità di richiederne gratuitamente la rettifica o la cancellazione. Le informazioni custodite verranno utilizzate al solo scopo di inviare agli abbonati la Rivista e gli allegati (legge 196/03 - tutela dei dati personali). Tutti i diritti sono riservati. È vietata la riproduzione anche parziale, eseguita con qualsiasi mezzo, di ogni contenuto della Rivista, senza autorizzazione scritta. Sono consentite brevi citazioni con l'obbligo di menzionare la fonte. Testi, foto e disegni inviati non saranno restituiti.

IL «BIM» NEL NUOVO CODICE DEI CONTRATTI PUBBLICI DEL 2023



di Stefano Villamena (*)

L'art. 43 del recente Codice dei contratti pubblici (d.lgs. n. 36/2023) si occupa di una metodica che è nota a livello internazionale con l'acronimo di **BIM** (*Building Information Modelling*). Questa dovrebbe anzitutto consentire di rappresentare una specifica opera in tre dimensioni, permettendo la rotazione dell'immagine di un oggetto e/o effettuando automaticamente la rimozione delle linee nascoste di un solido, al punto tale di creare un "gemello digitale" dell'opera (*digital twin*) anche nel suo sviluppo realizzativo.

Si tratta di un approccio innovativo, che fatica ancora ad entrare nelle prassi seguite dalle pubbliche amministrazioni (stazioni appaltanti).

Esso mira a determinare con grande precisione la rappresentazione virtuale di un progetto edilizio dando conto di tutti i suoi componenti come: muri, pavimenti, strutture, impianti, finiture, materiali, specifiche tecniche, prestazioni energetiche ecc..

In breve, con i BIM si possono acquisire e monitorare informazioni sull'intero ciclo di vita dell'opera, dall'inizio fino alla sua eventuale demolizione e dismissione. Infatti, questo funge da raccogliitore di dati in continuo aggiornamento e condivisione fra i soggetti coinvolti nel ciclo di vita dell'appalto (progettisti, costruttori, subappaltatori, ecc.), raggiungendo l'obiettivo di una progettazione integrata nonché di un monitoraggio e una manutenzione dello stesso tipo (integrata). In questa seconda ottica il BIM può diventare

una sorta di manuale d'uso per il manutentore.

È probabilmente su quest'ultimo profilo che si gioca la sua più rilevante portata innovativa. Passando più direttamente ai contenuti dell'art. 43 - dedicato interamente al BIM - merita evidenziare che si stabiliscono differenti gradazioni di questa peculiare metodica. Anzitutto, il caso del "BIM obbligatorio", poiché a partire dal 1° gennaio 2025, per gli appalti di lavori di importo superiore a un milione di euro, le P.A. dovranno adottare il sistema BIM per le opere di nuova costruzione e per gli interventi su costruzioni esistenti.

Una seconda fattispecie che emerge dal dato positivo è poi quella contenuta al comma 2 dell'art. in commento, relativa a ciò che potrebbe definirsi "BIM facoltativo", vale a dire che può operare al di fuori dai casi indicati sopra, sulla base di una scelta discrezionale della stazione appaltante. Simile scelta è però condizionata al rispetto sia dell'art. 19 del Codice, ossia dei principi e diritti digitali, sia di quanto stabilito nell'Allegato I.9. del Codice (cui si rinvia per gli ulteriori dettagli tecnici che non sembrano richiedere particolari specificazioni in questa sede). Esiste poi la fattispecie del "BIM premiale", cioè del caso in cui si ammette, a seguito dell'utilizzo della metodica BIM, il riconoscimento in sede di gara di un punteggio aggiuntivo all'operatore. Questa era una previsione già pre-

sente nel nostro scenario giuridico, in particolare nel D.M. n. 312/2021, tuttavia sul punto merita apprezzamento l'elencazione dei possibili "casi premiali" contenuta sempre nell'Allegato I.9. comma 12.

Infine, dalla lettura dell'art. 43 più volte menzionato è possibile individuare anche l'ipotesi relativa al "Divieto di BIM". Infatti, il medesimo art. 43, comma 1 precisa che la disposizione relativa all'adozione di questa metodica non si applica agli interventi di «ordinaria e straordinaria manutenzione». Merita però precisare che la regola indicata guarda solo ed esclusivamente al futuro e non interessa le opere eseguite precedentemente con l'uso di BIM, così dando continuità all'aggiornamento di modelli adottati nel corso di precedenti interventi sui medesimi immobili. Nella metodica BIM giocheranno un ruolo essenziale la formazione e l'aggiornamento del personale coinvolto e, insieme a questo, il sistematico aggiornamento del modello BIM applicato al fabbricato lungo tutta la sua "vita": ciò impone un'opera di incessante aggiornamento fra quello che viene svolto fisicamente nel mondo reale sull'edificio e quello che poi va necessariamente inserito nel modello virtuale. In caso contrario si perderebbe buona parte degli effetti positivi del modello.

(*) *Ordinario di Diritto amministrativo - Dipartimento di Giurisprudenza UNIMC*

GOVERNARE LA SOSTENIBILITÀ



I nuovi standard Europei ESRS correlati allo standard unico SRG 88088 di Certificazione

di Alberto Bartolini

Oggi per valutare un'impresa non basta più guardare ai soli dati finanziari. Per le PMI e le aziende, il rispetto dei valori legati alla sostenibilità è diventato un dovere. Nati nel 2005 dai principi per gli investimenti responsabili dell'ONU, i criteri ESG sono ormai al centro del discorso pubblico e rappresentano una bussola che orienterà le scelte di sviluppo mondiale e comporterà, nel breve, l'impegno di ogni singola impresa verso uno sviluppo sostenibile.

I fattori ESG.

Environmental: i fattori ambientali riguardano il mondo che ci circonda: rifiuti e inquinamento, esaurimento delle risorse naturali, preservazione della biodiversità, emissione di gas serra, deforestazione, cambiamento climatico.

Social: i fattori sociali riguardano come le aziende e gli Stati trattano le persone: relazione con i dipendenti, condizioni di lavoro, compreso il lavoro minorile e la schiavitù, finanziamento di progetti o istituzioni che serviranno le comunità povere e sottosviluppate a livello globale, salute, sicurezza, gestione dei conflitti sociali.

Governance: i fattori di governance racchiudono il complesso delle strutture, delle regole e delle strategie che presiedono alla guida di un'azienda o di uno Stato: strategia fiscale, remunerazione dei dirigenti, donazioni e pressioni politiche, corruzione, diversità e struttura di governo aziendale e statale.

Intraprendere un percorso di sostenibilità è diventato una priorità chiave nell'attuale contesto di mercato. Non solo in termini di adempimenti, ma anche e soprattutto per il valore che una scelta del genere comporta: indirizzare la strategia aziendale verso il raggiungimento dei 17 Obiettivi di Sviluppo Sostenibile dell'Agenda 2030, noti come SDG, e adottare politiche ESG (ambientali, sociali e di governance) sempre più virtuose significa condividere la responsabilità di garantire un futuro migliore per il nostro pianeta e per le persone che lo abitano.

Ma come diventare davvero sostenibili? E soprattutto, come fare in modo che la sostenibilità non rappresenti solo un obbligo per l'azienda, ma diventi una vera e propria opportunità di new business?

La chiave sta nell'adozione di un approccio strategico e olistico alla sostenibilità, in modo da rispondere attivamente alle esigenze degli stakeholder, da generare impatti ambientali e sociali positivi e, infine, accrescere la competitività e la redditività nel lungo periodo.

Dal Protocollo di Kyoto all'Agenda 2030 per lo Sviluppo Sostenibile, il percorso del mondo verso la sostenibilità è costellato di tappe, progetti, norme e politiche che riguardano, in un modo o nell'altro, tutta la società. Tra i principali protagonisti di questo cammino vi sono le imprese, le cui strategie di business sono sempre più improntate su questi temi.





Vedere inquadrate obiettivi di sostenibilità all'interno dei piani industriali non è più considerato anomalo, anzi, la direzione globale mira esattamente a questo: lo dimostrano direttive recenti come la Corporate Sustainability Reporting Directive (CSRD) dell'Unione Europea, la quale estende in modo sostanziale l'obbligo di rendicontazione delle performance ESG a partire dal 2024. L'impegno aziendale verso la sostenibilità si conferma, dunque, come un'esigenza sempre più centrale e sentita.

Da un lato, perché l'accesso al credito sarà in futuro sempre più connesso alle performance ambientali; dall'altro, perché essere green comporta benefici tangibili per il business. Un approccio davvero sostenibile non consente solo di guadagnarsi un forte vantaggio competitivo in termini di mercato, ma anche di dotarsi e farsi promotore di un patrimonio di valori considerati ormai imprescindibili da numerose categorie di consumatori, così come di portare avanti dei piani d'azione che guardino al benessere dell'ecosistema, delle risorse e delle persone. Tutte carte vincenti agli occhi di stakeholder e investitori.

Abbracciare la sostenibilità apre le porte a nuove opportunità già presenti sul mercato e in attesa di essere colte. Avviare una trasformazione in chiave sostenibile della propria organizzazione richiede un adeguato approccio strategico, il quale a sua volta si fonda

su una visione di lungo termine del management. Senza questo tassello è pressoché impossibile intraprendere un percorso strutturato, perché non ne sussistono le possibilità di attuazione. Date le premesse, è evidente che l'azienda deve saper ragionare e operare con correttezza sulla propria "sensibilità sostenibile": piani d'azione, intenzioni, valori devono potersi convertire in target precisi, obiettivi operativi e mission da attuare nel breve e nel lungo periodo. Il tutto con il supporto di un piano strategico di sostenibilità da condividere con tutti i portatori di interesse.

È fondamentale predisporre e utilizzare strumenti e soluzioni capaci di guidare l'azienda nel suo percorso, fornendo misurazioni accurate sul progresso nel corso del tempo. Questo comporta la capacità di quantificare i KPI più significativi e di introdurre nuove capacità di analisi dei dati. In questo modo, l'impresa può valutare il proprio impatto e monitorare il raggiungimento degli obiettivi, così da prendere decisioni informate e apportare eventuali correzioni di rotta lungo il percorso. Tali soluzioni possono riguardare sia le performance ESG aziendali tout court, che la virtuosità della supply chain: l'attenzione dell'impresa deve infatti mantenersi salda tanto sulla propria condotta quanto su quella della catena di fornitura, verso la quale esiste una forma di responsabilità sempre più vincolante.

Le leve su cui agire per imprimere all'impresa il passo della trasformazione sostenibile sono per questo quelle tipiche dell'approccio ESG.

La sostenibilità va ormai oltre un semplice "dovere": rappresenta un ricco serbatoio di opportunità da cogliere. Le aziende, anche in assenza di specifiche prescrizioni, hanno già percepito l'importanza di agire su questo fronte come una necessità che supera la compliance normativa.

Il tema impone un approccio olistico, basato su una visione strategica che includa e renda attivi partecipanti tutte le anime dell'impresa e che incida direttamente sulla crescita del business. È un errore considerare tali adempimenti come una semplice risposta a una richiesta o un requisito da soddisfare. È pertanto essenziale affrontare la sostenibilità con una prospettiva lungimirante e con la consapevolezza di agire in nome di valori che non si limitano al solo profitto –soprattutto considerando che, a partire dal 2024, almeno 4.000 aziende italiane saranno coinvolte nell'obbligo di comunicazione sulla sostenibilità tramite la Dichiarazione Non Finanziaria (DNF).

In questo senso, attuare politiche concrete di sostenibilità diventa il tassello decisivo di una strategia che può creare valore a lungo termine e promuovere l'innovazione.

I Nuovi Standard Europei ESRS (European Sustainability Reporting Standard)

Sono stati emanati il 2 agosto 2023 i nuovi ESRS che sono un insieme di standard di rendicontazione della sostenibilità sviluppati dalla Commissione Europea e sono obbligatori per tutte le società quotate in borsa nell'Unione Europea a partire dal 2026.

Gli ESRS obbligano le aziende a riferire sia sul loro impatto sulle persone e sull'ambiente, sia su come le questioni sociali e ambientali creino rischi e opportunità finanziarie per l'azienda. Cosa cambia ora per le aziende in termini di report di sostenibilità?

Il nuovo regolamento UE va a integrare la direttiva sulla reportistica ESG inclu-

dendo i nuovi principi di rendicontazione della sostenibilità, detti European Sustainability Reporting Standard (ESRS).

Con i nuovi ESRS l'Unione Europea chiede alle imprese degli Stati membri un maggiore impegno nella valutazione dei rischi e degli impatti sulla sostenibilità della loro attività. Richiedendo l'uso di standard comuni, la direttiva UE mira a garantire che le aziende in tutta l'UE riportino informazioni comparabili e affidabili sulla sostenibilità. Secondo l'UE, disporre di standard comuni aiuterà le aziende a ridurre i costi di rendicontazione nel medio e lungo termine, evitando il ricorso a molteplici standard volontari come avviene oggi. Non solo, l'UE si aspetta inoltre che un reporting pubblico affidabile e di alta qualità da parte delle imprese contribuirà a creare una cultura di maggiore responsabilità pubblica. Gli standard ESRS, coprendo questioni ambientali, sociali e di governance, permetteranno alle aziende di dimostrare il loro impegno per il Green Deal e di avere le carte in regola per accedere a finanziamenti sostenibili. Gli ESRS saranno obbligatori per le aziende soggette alla Corporate Sustainability Reporting Directive (CSRD). Le imprese interessate dalla direttiva saranno tenute a comunicare impatti, rischi e opportunità di breve, medio e lungo termine, in merito a molteplici aspetti di sostenibilità ambientale, sociale e di governance (secondo i principi ESG), ma gli obblighi di segnalazione verranno introdotti gradualmente. In particolare, gli ESRS dovranno essere inseriti nella rendicontazione sulla Sostenibilità dall'esercizio finanziario 2024, con prima dichiarazione di sostenibilità pubblicata nel 2025 per le imprese già soggette alla Non Financial Reporting Directive (grandi società quotate, banche e imprese assicurative con più di 500 dipendenti), nonché grandi società quotate extra UE con più di 500 dipendenti e filiali in UE.

Altre grandi società e società quotate extra UE, sono tenute ad adottare gli

ESRS dall'anno finanziario 2025, con prima dichiarazione di sostenibilità pubblicata nel 2026. Le PMI quotate (comprese le PMI quotate extra UE), invece sono tenute all'adozione di ESRS dall'anno finanziario 2026, con la prima dichiarazione di sostenibilità pubblicata nel 2027. È bene sottolineare che per le PMI è prevista una rendicontazione semplificata e proporzionata.

Gli standard adottati dalla Commissione europea si basano sulla consulenza tecnica dell'EFRAG, un organismo consultivo indipendente e multilaterale, finanziato dall'UE. In fase di realizzazione, sono stati coinvolti investitori, aziende, revisori dei conti, sindacati, accademici e organismi normativi. All'inizio del 2023, la Commissione ha consultato gli Stati membri sulle proposte di standard presentati dall'EFRAG, coinvolgendo anche le autorità europee di vigilanza e altre istituzioni, come l'Agenzia europea dell'ambiente, l'Agenzia dell'Unione europea per i diritti fondamentali, la Banca centrale europea, il comitato degli organismi europei di vigilanza in materia di audit e la piattaforma sulla finanza sostenibile.

La Commissione ha inoltre lavorato per garantire un alto livello di allineamento tra ESRS e gli standard dell'International Sustainability Standards Board (ISSB) e la Global Reporting Initiative (GRI) con obiettivo di garantire un buon grado di interoperabilità tra gli standard dell'UE e quelli globali, al fine di evitare doppie segnalazioni da parte delle imprese. Gli ESRS obbligano le aziende a riferire sia sul loro impatto sulle persone e sull'ambiente, sia su come le questioni sociali e ambientali creino rischi e opportunità finanziarie per l'azienda.

In particolare, gli ESRS proposti dall'EFRAG sono 12; L'ESRS 1 ("Requisiti generali") stabilisce i principi generali da applicare quando si effettua la rendicontazione, mentre l'ESRS 2 ("Informativa generale") specifica le informazioni essenziali da comunicare ed è obbligatorio per tutte le società



soggette a CSRD. Tutti gli altri standard sono soggetti ad una valutazione di materialità in base a cui la società riporterà solo le informazioni rilevanti e potrà omettere quelle non rilevanti per il suo modello di business e la sua attività.

Come Coniugare gli standard ESRS con la certificazione allo Standard SRG 88088:20 in uno standard unico per la sostenibilità ESG.

Nel 2020, stato elaborato e pubblicato uno Standard, **l'unico esistente al mondo**, capace di sintetizzare, in puntuali requisiti, gli elementi fondamentali per esprimere i contenuti e i valori della Sostenibilità ESG (Environment, Social e Governance).

Questi tre pilastri – ambiente, ambito sociale e di governo, costituiscono la base inscindibile della sostenibilità, così come l'ONU l'ha voluta intendere. L'obiettivo è superare così la parziale e pericolosa interpretazione, a volte di circostanza, che si era soliti dare della sostenibilità.

Lo Standard, che permette di sviluppare la capacità di leggere la Sostenibilità a 360°, è lo SRG88088:20 – Social Responsibility and Governance che, con la sua struttura HLS, ovvero simile a tutte le altre norme pubblicate negli ultimi anni, permette la Certificazione di un Sistema di gestione per la Sostenibilità SRG-ESG di qualsiasi organizzazione pubblica o privata, piccola, media o grande e di qualunque natura, manifatturiera o di servizi.

In contemporanea, lo Standard permette di rilasciare il Rating per la Sostenibilità, con un gradiente che permette di assegnare il riconoscimento all'organizzazione auditata in



base alle sue prestazioni ESG. Lo Schema di Certificazione SRG-ESG, validato con un processo molto articolato, garantisce dunque l'emissione di un Rating ESG coerente con le performance dell'organizzazione e con un alto grado di affidabilità. La valutazione va da 1A a 4A, con un crescendo tale da impegnare le organizzazioni in uno sforzo importante e costante, dimostrando capacità nell'assicurare nel tempo rispetto per l'ambiente, alto livello di dignità e benessere dei lavoratori, forte propensione alle Business Continuity, un fattore determinante per tutti gli stakeholder e per l'affidabilità della stessa organizzazione a livello opera-

tivo, bancario e sociale. È stata una sfida complessa, impegnativa ma vera, risolutiva e proattiva, proponendosi di riconoscere un "valore" solo a coloro che vivono la sostenibilità nella sua totalità come l'unica via per un futuro coerente. In questo senso la scelta di ottenere da Accredia, Ente unico di accreditamento in Italia, l'accREDITAMENTO dello Schema di Certificazione SRG-ESG è un segno della serietà, della coerenza e dell'assunzione di responsabilità nell'attestare che un'organizzazione opera nel rispetto dei criteri dello Standard SRG 88088:20 con il suo Sistema di Gestione per la Sostenibilità ESG, aggiungendo in che misura lo è e

fissando parametri di valutazione ma anche obiettivi di crescita e miglioramento. Con la creazione dello Standard SRG88088:20 si è così aperta una nuova strada verso un approccio che vuole vedere concretamente l'attuazione di azioni e il raggiungimento di risultati misurabili improntati alla costituzione di un ambiente aziendale sereno, pacifico, dignitoso, ma soprattutto rispettoso dei diritti e dell'ambiente e capace di preservare le depauperate risorse naturali, in un'equilibrata gestione degli interessi di tutti, attuali e futuri.

La certificazione di un Sistema di Gestione per la Sostenibilità implica la partecipazione a un "gioco infinito", per dirla con Simon Sinek, dove "nessuno si stanca di giocare e di vincere proprio perché vincono tutti." È una sfida carica di entusiasmo, di orgoglio per il bene proprio e altrui, una rivoluzione dell'essenza vera delle certificazioni dei Sistemi di Gestione tesa a recuperare credibilità, coerenza e rispetto nei confronti di un mondo sempre più globalizzato, consumistico delle risorse e di conseguenza rapidamente mutevole nei suoi bisogni.





Una buona idea
senza una buona tutela
è come l'aria. È di tutti.

Affida il tuo Know-how a chi
sa trasformarlo in valore nel tempo.



**BRUNACCI
& PARTNERS**
From good ideas to good business

GUALDUS CAPTANEORUM - ESERCITAZIONE RILIEVO DEL DANNO



Giornata di formazione
dei tecnici agibilitatori
dal punto di vista di AIPAC

di Simone Buttiglia,
Laura Chiacchiurlo,
Carlo Corucci

L'esercitazione.

L'Associazione di Volontariato AIPAC (Associazione di Ingegneri per la Protezione dell'Ambiente e del Costruito) ha partecipato all'esercitazione di Protezione Civile denominata "Galdus Captaneorum 2023", che si è svolta il 22/23/24 settembre 2023, nel territorio di Gualdo Cattaneo.

L'evento è stato organizzato dai Collegi dei Geometri delle Province di Perugia e di Terni in collaborazione con la Geo.Si.Pro. e il Comune di Gualdo Cattaneo, sotto la direzione del Servizio di Protezione Civile ed emergenze della Regione Umbria e con la partecipazione di RPT Umbria e delle organizzazioni di volontariato di protezione civile della Regione. L'esercitazione ha riguardato la simulazione di un evento sismico verificatosi in data 22 settembre 2023 alle ore 8 di magnitudo 5, profondità 11 km, localizzato nel territorio del Comune di Gualdo Cattaneo, a seguito del quale sono state attivate le operazioni di gestione dell'emergenza, con l'obiettivo di migliorare il sistema di coordinamento e la sinergia tra tutti gli attori coinvolti, nonché far conoscere il piano di protezione civile alla cittadinanza. Presso il Parco Acquarossa di Gualdo Cattaneo è stato attivato il C.O.C. ed è stata simulata la gestione dell'emergenza sotto tutti gli aspetti tra cui: il coordinamento con gli Enti sovracomunali preposti (Prefettura e Regione), l'arrivo dei soccorritori e il loro intervento nelle zone interessate, l'accoglienza e il ricovero della popo-

lazione, la gestione dei sopralluoghi per verificare l'agibilità degli edifici.

Nell'ambito dell'esercitazione, è stata molto partecipata l'attività di valutazione dell'impatto, agibilità e censimento dei danni in eventi emergenziali di tipo sismico di cui all'art.7 del D. Lgs. n.1 del 2 gennaio 2018. Hanno preso parte esclusivamente i tecnici abilitati alla compilazione delle schede AeDES iscritti nell'elenco della Regione Umbria, nelle Organizzazioni di Volontariato o nell'Elenco Nazionale. Nella mattinata di venerdì 22 settembre, presso il C.O.C., si è svolta una riunione preliminare di formazione tra i tecnici del Servizio di Protezione Civile della Regione Umbria e i tecnici abilitati, successivamente sono state organizzate le squadre per i sopralluoghi, che si sono svolti nel pomeriggio. I tecnici hanno effettuato i controlli sugli edifici interessati dall'evento, redatto le relative schede AeDES, per poi ritornare presso il C.O.C. e consegnare gli esiti individuati.

Anche AIPAC ha partecipato attivamente all'esercitazione con i suoi tecnici abilitati ed è stata l'occasione per testare sul campo AeDES App. Si tratta di un'applicazione, sviluppata dalla società di software MICRA Srl di Corciano e AIPAC, per la compilazione e restituzione digitale della scheda Aedes, già utilizzata durante l'esercitazione del 12/11/2022 per l'individuazione delle unità strutturali del centro storico di Corciano.

L'applicazione permette di ottimizzare i tempi di gestione dei sopralluoghi, di

*La redazione di schede
Aedes informatizzate
rappresenta il futuro
del rilievo del danno.*

redazione degli esiti di agibilità e quindi di elaborazione dei provvedimenti e ordinanze da parte delle amministrazioni competenti. È stata una giornata proficua di formazione, confronto e collaborazione tra i tecnici abilitati e tutte le figure coinvolte nell'esercitazione.

Nella mattinata di sabato 23 settembre si è svolto un convegno a cui sono intervenuti esperti del settore e amministratori pubblici che hanno approfondito le tematiche oggetto dell'esercitazione.

Riflessioni.

L'esperienza formativa di Gualdo Cattaneo ha anche permesso ai tecnici di AIPAC di approfondire la conoscenza e l'utilizzo dell'AedesApp.

Tutti i tecnici di AIPAC coinvolti nella giornata di Gualdo Cattaneo hanno maturato esperienze di rilevamento del

danno da sisma e partecipato alle campagne "AeDES" attivati dal Dipartimento di Protezione Civile. A Gualdo Cattaneo è stato possibile svolgere i sopralluoghi per le verifiche di agibilità compilando le schede AeDES sia in formato "cartaceo" tradizionale sia tramite l'impiego dell'AeDES App. I risultati di tale sperimentazione hanno permesso di concludere che:

- **l'impiego della tecnologia, così come è stata pensata da AIPAC e Micra Srl**, previa adeguata formazione dell'addetto, **è di facile utilizzo e minimizza l'errore di compilazione della scheda** (per altro l'utilizzo della App si coniuga perfettamente con i principi di valutazione della scheda AeDES e con la spedività della valutazione stessa);
- la "pubblicazione" della scheda, una volta terminato il sopralluogo garantisce la disponibilità immediata della

scheda e del relativo esito presso gli enti preposti alla validazione;

- la georeferenziazione della scheda tramite l'app permette di aggiornare in tempo reale, rispetto alle giornate di sopralluogo delle squadre di rilevamento, lo stato di "danneggiamento" su scala territoriale delle località colpite da sisma.

- **la redazione di schede Aedes informatizzate con il risparmio di tempo e risorse sperimentato sul campo è indiscutibilmente il futuro del rilievo del danno.**

AeDES APP.

La soluzione software sviluppata è costituita da differenti layers specifici che permettono nel complesso di compilare le schede AeDES da smartphone Android e di poterle poi scaricare tramite un'apposita dashboard di visualizzazione online.



Aspetti tecnici.

La soluzione software si basa sui seguenti componenti:

- Database relazionale MySQL (versione 5.7.42)
- Applicazione backend in PHP (versione 7.1) che espone servizi REST agli altri componenti software
- Applicazione mobile Android sviluppata in JavaScript (framework ExtJS 7.4) per la compilazione delle schede AeDES
- Applicazione web in JavaScript (framework ExtJS 7.4) di consultazione e download delle schede compilate
- Motore in Java per la compilazione delle schede AeDES partendo dai dati inseriti tramite app mobile

Funzionalità.

Attraverso l'applicazione mobile Android, una volta eseguito l'accesso al sistema, sarà possibile visualizzare la mappa del comune in cui sono stati caricati gli edifici di cui è possibile creare le schede AeDES. Gli edifici mostrati sulla mappa vengono caricati nel sistema attraverso il formato open GeoJSON a partire dai dati messi a disposizione dai vari enti.

Una volta selezionato un edificio l'applicazione salva direttamente sullo smartphone dell'operatore la nuova scheda da compilare.

Questa modalità permette all'operatore di scaricare in locale tutte le schede di tutti gli edifici di proprio interesse permettendogli così di operare per la loro compilazione anche in assenza totale di copertura di rete internet.

La collaborazione tra i soci di AIPAC ha consentito la creazione dell'AedesApp

L'applicazione mobile presenta i dati da raccogliere suddivisi in sezioni come da scheda AeDES, tra le varie sezioni c'è anche un'area disegnabile dove riportare una rappresentazione schematica dell'edificio e dei suoi blocchi.

Una volta compilati tutti i dati sarà possibile procedere alla pubblicazione della scheda: questa operazione richiede che lo smartphone dell'operatore abbia copertura di rete internet.

Una volta compilate e pubblicate le schede sono visibili tramite l'apposita dashboard di consultazione web che permette di eseguire la compilazione della scheda AeDES e di scaricarla in formato PDF.

Benefici.

- L'alimentazione dei dati degli edifici è prevista attraverso il formato open GeoJSON, permettendo così all'applicativo di essere alimentato da sistemi con Gis o altro;

- Le funzionalità di raccolta dei dati dell'applicazione possono avvenire in completa assenza di rete, la rete internet è richiesta solo in fase iniziale di download delle schede ed in fase finale di pubblicazione;

- La compilazione della scheda AeDES avviene in formato PDF, permettendo così di ottenere un file che possa essere firmato digitalmente;

- I dati di compilazione risiedono su database relazionale, da questo possono essere eseguite numerose tipologie di estrazione per permettere di alimentare database di terze parti.

Conclusioni.

“La protezione civile è l'insieme delle attività messe in campo per tutelare la vita, i beni, gli insediamenti, gli animali e l'ambiente dai danni o dal pericolo di danni derivanti dalle calamità: previsione, prevenzione e mitigazione dei rischi, gestione e superamento dell'emergenza. In Italia la protezione civile non è un'articolazione della Pubblica Amministrazione, ma una funzione.

All'attuazione delle attività di protezione civile provvede infatti il Servizio Nazionale, un sistema integrato composto da strutture pubbliche e private, centrali e territoriali, che operano per garantire la sicurezza in tutto il Paese. Questo sistema trova il suo punto di raccordo nelle funzioni di indirizzo e coordinamento affidate al Presidente del Consiglio dei Ministri, che le esercita avvalendosi del Dipartimento della Protezione Civile.”

La funzione svolta dall'esercitazione di Gualdo Cattaneo rientra nella prevenzione del rischio, nella gestione e superamento dell'emergenza.

Per ottimizzare le procedure, sincronizzare i ruoli, migliorare i risultati è necessario sperimentare in tempo di pace. La collaborazione tra i soci di AIPAC con diversa formazione tecnico scientifica e l'esperienza maturata negli eventi sismici passati, tra le altre cose, ha consentito la creazione dell'AedesApp.

Tutto questo è racchiuso nello spirito di collaborazione che è alla base della Protezione Civile Italiana.

Con l'aiuto dei nostri soci porteremo avanti altre idee ed altri progetti utili alla prevenzione dagli eventi calamitosi ed alla protezione dell'ambiente e del costruito.

Il Consiglio Direttivo di AIPAC

Ing. Giuseppe De Mase
Ing. Laura Chiucchiurlo
Ing. Simone Buttiglia
Ing. Michele Patumi
Ing. Ornella Maria Sticchi
Ing. Gianluca Spoletini
Ing. Chiara Casini
Ing. Alessandro Severi



F R A T E L L I
BUINI
L E G N A M I

dal 1937

**legno per Passione,
Qualità per professione**

**Strutture in legno lamellare
Travature in legno massello
Case in legno
Pavimenti
Arredo giardino**

> Santa Maria degli Angeli
075 804 36 43

www.buinilegnami.it

F R A T E L L I
BUINI
L E G N A M I

PANNELLI
elcom system
PERUGIA

TERMOPARETI® - TERMOCOPERTURE®
LAMIERE GRECATE RETTE e CURVE - SOLAI

FACCIAE ARCHITETTONICHE
per RIQUALIFICAZIONE ENERGETICA e ARCHITETTONICA

PRIMA



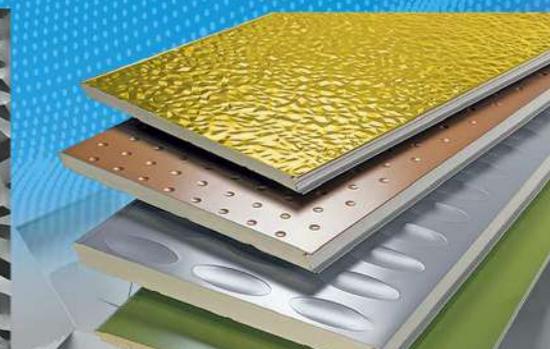
DOPO



PRIMA



DOPO



LE GEOMETRIE

bubble
TERMOPARETI®

RUGBY
TERMOPARETI®

FLAT
TERMOPARETI®

CAOS
TERMOPARETI®

BREVETTATI
elcom system

elcomsystem.it

facciatearchitettoniche.it

BURRI. LE SEDI ESPOSITIVE E LA COLLEZIONE



Racconto della Visita Tecnica organizzata dalla Commissione Pianificazione, Architettura e Paesaggio alle sedi espositive che ospitano la collezione Burri a Città di Castello.

di Massimo Palombo

“L'ultimo mio quadro è uguale al primo” (Alberto Burri). In questa affermazione, inesorabile e perfetta come una forma geometrica, è chiuso il senso della vicenda artistica di Alberto Burri, personaggio laconico, a suo modo ascetico, poco incline alle dichiarazioni ma che, come accade ai grandi silenziosi, è riuscito suo malgrado a trasformare i suoi rari interventi in massime. Per verificare questa similitudine tra il primo quadro e l'ultimo, che poi sta a significare una segreta solidarietà tra tutte le opere di Burri, non esiste luogo più adatto dei due musei che Città di Castello ha dedicato al maestro, o che forse, come meglio vedremo, il maestro ha donato a Città di Castello. Con tale intento, la

Commissione Architettura, Pianificazione e Paesaggio dell'Ordine degli Ingegneri di Perugia, in collaborazione con la Fondazione dell'Ordine degli Ingegneri della Provincia di Perugia e con CeNSU-PG – la sezione di Perugia del Centro Nazionale di Studi Urbanistici, ha organizzato una Visita Tecnica presso le due sedi espositive, non solo per ammirare la collezione, ma anche per conoscere sia dal punto di visto tecnico che artistico i due “contenitori”, rara occasione di spazi museali pensati dallo stesso artista non soltanto per contenere le proprie opere, ma per amplificare e perpetrarne il significato nel tempo, fino a far assumere agli edifici stessi il valore di opera d'arte.





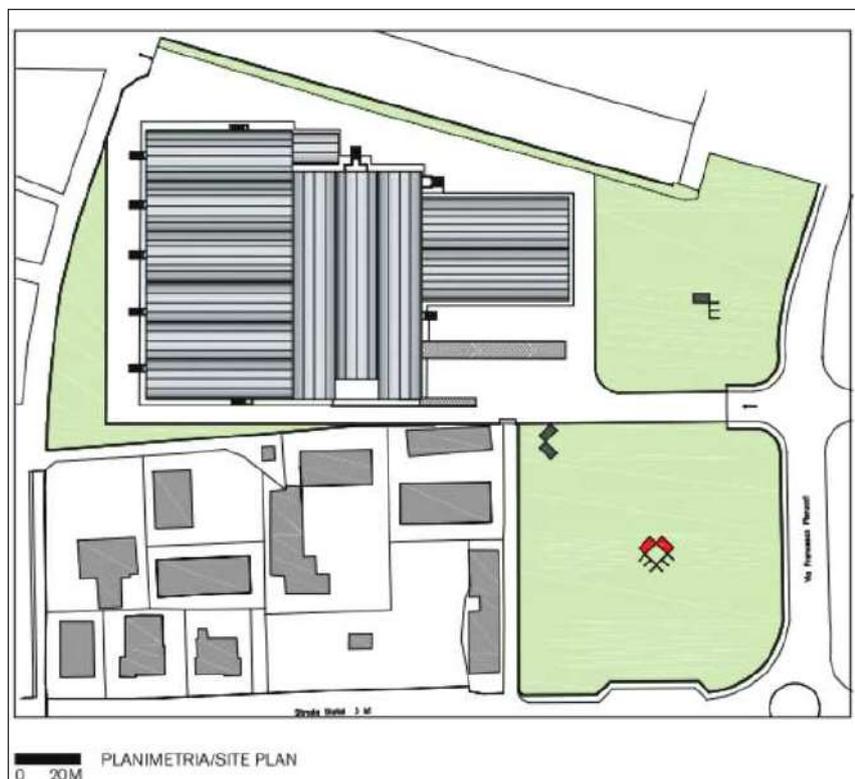
Ex seccatoi: Alcune fasi della visita agli Ex Seccatoi: a sinistra l'Arch. Tiziano Sarteanesi illustra le opere esposte. Foto di Massimo Palombo

Ad accogliere il gruppo e a guidare la visita è stato l'Arch. Tiziano Sarteanesi, autore sia del restauro di Palazzo Albizzini (insieme ad Alberto Zanmatti),

che del primo intervento di recupero degli ex seccatoi del 1990 (insieme all'Arch. Alberto Bacchi) e successivamente autore di tutti i lavori necessari

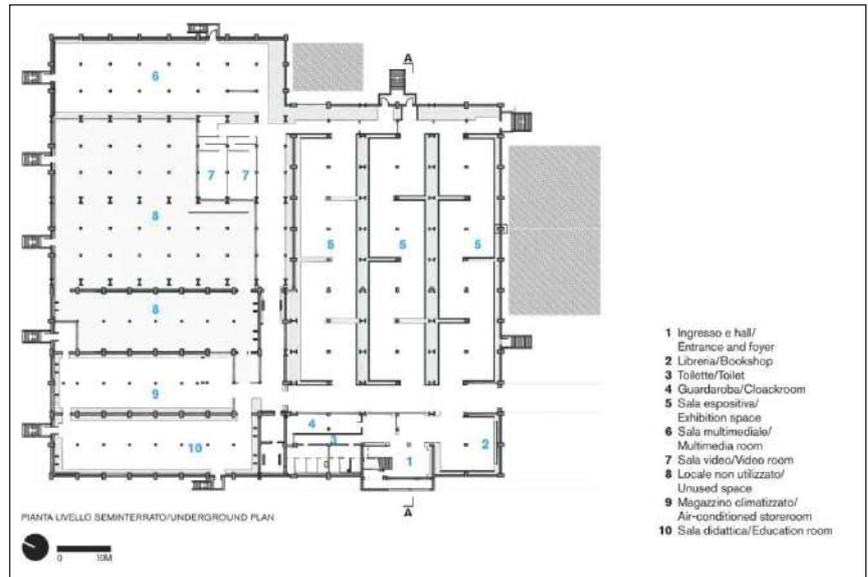
per il recupero del piano seminterrato e di quelli di riqualificazione del piano rialzato, portati a compimento nel 2021, coadiuvato dall'Arch. Christian Beccafichi e dai progettisti, coadiuvato dall'Arch. Christian Beccafichi e dai progettisti strutturali Ing. Luca Marioli e Ing. Cristiano Pecorari.

Prima tappa della visita tecnica sono stati gli Ex Seccatoi del Tabacco. L'enorme complesso, collocato a breve distanza dal centro storico di Città di Castello, risale all'immediato dopoguerra, costruito tra il 1958 ed il 1965, è stato destinato all'essiccazione del tabacco tropicale coltivato nell'Alta Valle del Tevere e ha inoltre assolto, nel 1966, il nobile compito di accogliere i volumi della Biblioteca Nazionale e del Tribunale di Firenze dopo l'alluvione. Negli anni '70 la coltivazione, non più redditizia, venne cessata e con essa anche l'uso dei seccatoi. È il 1976 quando la Fattoria Autonoma Tabacchi, proprietaria degli undici capannoni, decide di concederne uno ad Alberto Burri perché lo utilizzi come studio. Dopo avervi realizzato il Grande Cretto di Napoli che sarà rimontato all'interno del Museo di



Planimetria degli Ex Seccatoi. Domus n.1010 Febbraio 2017

Capodimonte, Burri esegue qui, nel 1979 "il viaggio", il primo dei suoi grandi cicli e dieci anni dopo, vi sistema tutta la sua ultima, colossale produzione. L'acquisto nel 1989 di tutto il complesso da parte della Fondazione Palazzo Albizzini "Collezione Burri", costituita nel 1978 per volontà del Maestro stesso, ha dato l'avvio al progetto generale di recupero ed adattamento museale. Gli Ex Seccatoi del Tabacco, inaugurati nel 1990, costituiscono così un esemplare recupero di archeologia industriale. Vi sono esposte 128 opere realizzate fra il 1974 e il 1993. Oltre alle sculture monumentali, collocate anche all'esterno, vi si trovano i cicli pittorici quali "il Viaggio, Orsanmichele, Sestante, Rosso e Nero, Annotarsi, Non Ama il Nero, Metamorfotex, il Nero e l'Oro". Ognuno di essi ha una sua sinfonia composta da più elementi, tutti in armonia fra loro e l'uno imprescindibile dagli altri. I cicli segnano la svolta di Burri verso un'arte più complessa e monumentale, l'artista è stimolato dal rapporto di queste opere con gli spazi suggestivi e affascinanti degli Ex Seccatoi. Il 12 marzo 2017 è stata inaugurata una nuova sezione museale nei sotterranei degli immensi Ex Seccatoi per esporre tutta l'opera grafica del Maestro, composta da 196 opere realizzate fra il 1957 e il 1994, andando a creare, di fatto, il Terzo Museo Burri.



Pianta interrato degli Ex Seccatoi. Domus n.1010 Febbraio 2017

Con questo progetto di recupero del piano seminterrato, che è andato ad aggiungersi agli spazi dei Grandi Cicli, l'intero complesso è stato dotato di nuovi servizi museali: spazi multimediali, aule didattiche, una grande libreria e servizi di accoglienza.

L'eccezionalità di questa realtà museale non sta soltanto nel superamento delle difficoltà tecniche per la riconversione degli originali 11 capannoni, alti 15 metri, in 7500 m2 di spazi espositivi, che sommandosi ai 4500 m2 del seminterrato costituiscono una volumetria pari a 145000 m3, ma nel fatto che può considerarsi l'ultima

creazione dell'artista. Al Maestro, infatti, non si deve solamente la scelta delle architetture, ma i principi che hanno portato al loro recupero per fini espositivi, la scelta delle opere e la loro collocazione. Il criterio di restauro di Palazzo Albizzini e degli Ex Seccatoi, pur essendo due tipi di architettura diversi per la loro primigenia funzione, risulta lo stesso: massimo riguardo delle rispettive peculiarità, in modo che mantengano la loro dignità. In particolare la riconversione degli Ex seccatoi, uno dei primi casi di riconversione di un complesso di archeologia industriale in Italia, è esemplare per non aver eclissato la destinazione d'uso originaria.

Seconda tappa della visita è stato Palazzo Albizzini. Il palazzo, risalente alla seconda metà del XV secolo, ha una



"Ex Seccatoi: Modello multimediale del Cretto di Gibellina, con evidenziati in rosso i vecchi tracciati stradali conservati nella genesi del cretto sovrapposti alla carta regionale. Foto Massimo Palombo

*"L'ultimo mio quadro è uguale al primo"
(Alberto Burri).*



Esterno di Palazzo Albizzini. Fotografia di Fondazione Burri

superficie totale di 1660 mq ripartita in tre piani, dei quali due espositivi, ed ha un'impronta che rimanda alla sobria architettura rinascimentale di ascendenza fiorentina. Degli Albizzini si hanno notizie fino dal XIV secolo e i suoi componenti sono stati protagonisti di rilievo nelle vicende storiche di Città di Castello. Sul loro altare all'interno della chiesa di San Francesco era lo "Sposalizio della Vergine" di Raffaello, oggi a Brera. L'edificio, acquisito dalla Cassa di Risparmio di

Città di Castello che ne ha promosso il restauro, iniziato nel 1979 e terminato nel 1981, è stato poi consegnato in comodato gratuito novanta novennale alla Fondazione Palazzo Albizzini "Collezione Burri". Nell'intervento di restauro del monumento, già in condizioni di avanzato degrado estetico e statico, sono stati adottati, dagli architetti progettisti Alberto Zanmatti e Tiziano Sarteanesi, accorgimenti che ne hanno consentito il recupero spaziale, senza l'introduzione di elementi che

avrebbero potuto compromettere i delicati equilibri espositivi. Il ripristino degli intonaci con calce e sabbia lucidati a cazzuola ha reso all'architettura, che pure ha subito complessi interventi di consolidamento, un aspetto assolutamente puntuale e rispettoso della sua originale peculiarità nel rapporto con il grigio della pietra, elemento lapideo ricorrente nella definizione spaziale del palazzo. Le 130 opere esposte, comprese in un arco cronologico dal 1948 al 1989, sono *Catrami*, *Muffe*, *Gobbi*, *Sacchi*, *Legni*, *Ferri*, *Combustioni*, *Cretti* e *Celotex*, oltre ai bozzetti per scenografie ed alcuni esempi della produzione grafica. Completano l'esposizione il modellino per il Cretto di Gibellina, primo esempio forse di Land Art e di memoriale su grande scala, ed il progetto, suggerito dall'artista, per il completamento della piazza dove sorge il Palazzo Albizzini, che, se realizzato, costituirebbe la naturale conclusione di un "disegno" iniziato nel 1978. Qualcuno ha fatto paragoni "scomodì", come che, per capire Masaccio, è necessario visitare la cappella Brancacci, o che, per capire Piero



Alcune opere esposte a Palazzo Albizzini. A sinistra Sacco 1952, a destra Rosso Plastica 1964. Fotografie di Massimo Palombo

della Francesca, è necessario vedere ad Arezzo gli affreschi della “Leggenda della Vera Croce”, così, per capire Burri, è necessario visitare questa specie di cattedrale gotica che sono gli Ex Seccatoi e questo edificio di forme rinascimentali che è Palazzo Albizzini. Effettivamente, a conclusione di questa visita, ecco un quadro di piccole dimensioni, si tratta di *Nero 1*, che poi, in realtà, è il primo che introduce la visita a Palazzo Albizzini. Un piccolo quadro di colore nero, come il nero che risolve, riunisce e compatta l'enorme volumetria degli Ex Seccatoi. Non è un caso che egli lo scelga per aprire il suo museo: l'artista doveva considerarlo inizio e fine della sua opera, segno chiaroveggente e al tempo stesso retrospettivo: “*l'ultimo mio quadro è uguale al primo*”. Ma per capire questo fondamentale passag-



Il gruppo di ingegneri in visita a Palazzo Albizzini. Fotografia di Massimo Palombo.

gio era necessario venire a Città di Castello, e vedere l'opera Burri nel suo contesto, negli edifici da lui stesso pensati, nei percorsi museali da lui stesso allestiti.

Un'occasione per conoscere meglio questo grande protagonista del 900 e per trascorrere bei momenti in compagnia dei colleghi, grazie a questa Visita Tecnica.



Ex seccatoi: Non ama il Nero

Riferimenti Bibliografici ed Approfondimenti Web

- Fondazione Burri <https://www.fondazioneburri.org/>
- Censimento delle architetture italiane dal 1945 ad oggi: Ex Seccatoi del Tabacco <https://censimentoarchitetturecontemporanee.cultura.gov.it/scheda-opera?id=4398>
- Sacco Pier Luigi, Corà Bruno, 2017, “*Cultura e sviluppo locale*”, Domus n. 1010, pagg. 22-27 <https://www.domusweb.it/it>
- Sarteanesi Chiara, 2013, “*Un esemplare recupero di ex area industriale: gli Ex seccatoi del Tabacco a Città di Castello*”, AID Monuments – conoscere progettare ricostruire, Aracne, pag.55-64
- Collezione Burri, Catalogo della Fondazione Palazzo Albizzini, ali&no editrice, 2011 <http://www.alienoeditrice.net/>

CENA DEGLI AUGURI DI FINE ANNO

la Redazione

Nel suggestivo scenario del Ristorante La Chiesa Tonda a Spello (PG), lo scorso 20 dicembre si è svolta la "Cena degli auguri", il tradizionale appuntamento di fine anno per lo scambio di auguri ma che rappresenta un momento significativo per condividere tra colleghi idee e progettualità da portare avanti nell'interesse della categoria professionale.

Il momento conviviale, a cui hanno partecipato numerose Autorità ed oltre 400 iscritti, ha infatti rappresentato una importante occasione per fare il punto sull'attività annuale e sulle iniziative e azioni future dell'Ordine.

Il Presidente Gianluca Fagotti, insieme ai Consiglieri dell'Ordine, ha ricordato come l'impegno di tutta la categoria nell'analisi e valutazione delle proble-



matiche del presente consentirà la formulazione di valide proposte per il futuro, da guardare sempre con fiducia e coraggio. La serata ha visto la partecipazione dello chef Giorgio Barchiesi "Giorgione" che ha curato la preparazione di specialità gastronomiche.



*"All'ingegnere compete
rivestire di vita, conforto
e speranza lo scheletro
della scienza."
Herbert Hoover*



Nel corso della serata si è svolta una lotteria di beneficenza, il cui ricavato è stato devoluto all'Associazione Avantitutta.

I biglietti vincenti con premi costituiti da tre piatti ornamentali realizzati da illustri ceramisti umbri sono stati estratti dai precedenti presidenti dell'Ordine, Massimo Mariani, Roberto Baliani e Stefano Mancini.

*"Vince solo chi è convinto
di poterlo fare"
Virgilio*





DAIKIN

VRV 5

SIPI
forniture



La decarbonizzazione non è mai stata così semplice

VRV 5 in pompa di calore rappresenta la massima espressione della tecnologia con refrigerante R32.

Un concentrato di innovazione tecnologica

Grazie all'esclusiva **Tecnologia Shirudo** di Daikin, che equipaggia VRV 5 di tutti i dispositivi di controllo del refrigerante richiesti dalla normativa, per un'installazione flessibile e senza pensieri.

Inoltre, grazie alla **Tecnologia VRT** (temperatura refrigerante variabile), unica sul mercato, è possibile ottimizzare le performance della macchina e garantire il massimo comfort dell'utente, sempre con la massima efficienza.

-71% Emissioni CO₂ equivalente rispetto a R410A



La più ampia gamma in R-32 sul mercato



Accesso agli incentivi fiscali

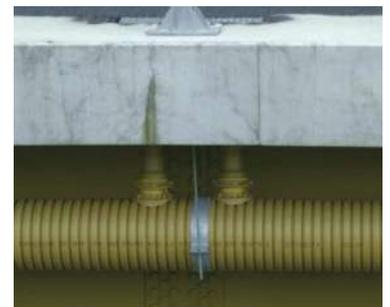


kingcor, sedici plus e simple crown

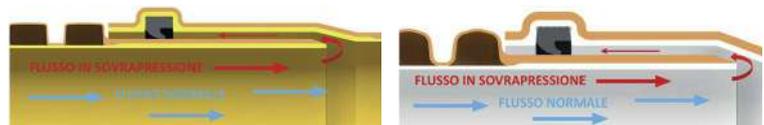
FORZA, AFFIDABILITÀ, TENUTA E VERSATILITÀ PER SISTEMI FOGNARI



Sedici plus in PPHM doppio strato installato in galleria



Applicazione "Road" di kingcor in PPHM doppio strato, per la raccolta delle acque meteoriche da viadotto, sulla SS 106 "Jonica"; discendenti innestati con simple crown



Il sistema di giunzione di kingcor e sedici plus assicura un'ottima tenuta idraulica. La deformazione della guarnizione, dovuta alla sovrappressione, ne aumenta la tenuta

Per info: Ing. Vincenzo Sorella (Resp. Ufficio Tecnico) vincenzo.sorella@riccini.it

LA QUALITÀ DEL POLIPROPILENE AL SERVIZIO DEI TUOI PROGETTI



Via Loredana, 34 - 06132 Perugia (PG) Loc. San Martino in Campo - Italia

info@riccini.it

+39 075 591031

+39 075 5917020

www.riccini.it

Riccini S.r.l.

Riccini S.r.l.



ASSOCIATO