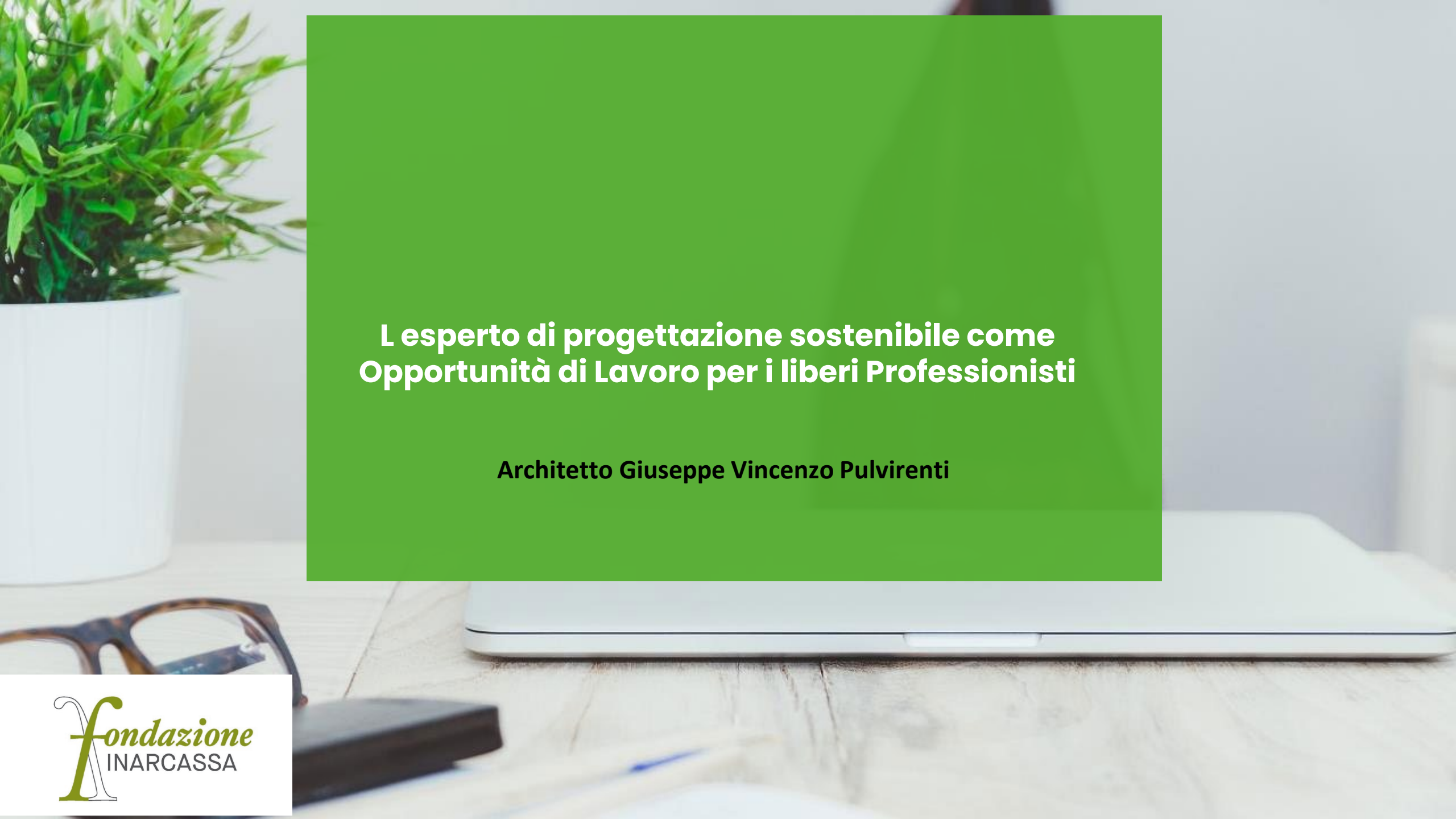


The background of the slide is a photograph of a desk. On the left, there is a white pot with a green plant. In the center, a silver laptop is open. In the foreground, a pair of glasses with a tortoiseshell frame is visible. The desk surface is light-colored wood.

L esperto di progettazione sostenibile come Opportunità di Lavoro per i liberi Professionisti

Architetto Giuseppe Vincenzo Pulvirenti

Chi sono

Architetto
Consigliere Ordine Architetti di Catania
Breeam Assessor International RFO e NC
ESG Specialist
Envision SP
Docente Bureau Veritas Corso CAM DNSH
Esaminatore CAM Edilizia, Strade, Verde ICMQ
Esperto CAM ICMQ
Project manager Habitech



Architetto
Giuseppe Vincenzo Pulvirenti

Indice

Protocolli di sostenibilità internazionali utilizzati dai CAM.
(Breeam, Leed ,Well, Envision, Get it Fair)

Nuovo Protocollo accreditato ACCREDIA come esperto
progettazione sostenibile per i CAM Edilizia ,CAM Strade e
CAM Verde Pubblico

Ruolo centrale dell'Esperto CAM nel campo della
progettazione modalità operative

La Consulenza CAM per le Imprese durante l'esecuzione
dei lavori.

Casi pratici



Decreto 23 GIUGNO 2022



1.3 INDICAZIONI GENERALI PER LA STAZIONE APPALTANTE

1.3.4 Verifica dei criteri ambientali e mezzi di prova

.....La dimostrazione della conformità ai criteri ambientali può avvenire anche tramite presentazione di etichettature citate all'interno della sezione verifica e, come riportato dall' art. 69 del Codice degli appalti, da altre etichette equivalenti, per esempio altre etichette ISO Tipo I conformi alla UNI EN ISO 14024 (Tipo I), ISO 14021 (Tipo II), ISO 14025 (tipo III), o altri mezzi di prova idonei quale la documentazione tecnica del fabbricante purché dimostri che i requisiti dell'etichettatura specifica o i requisiti indicati dalla stazione appaltante siano soddisfatti. In questi ultimi due casi (etichette equivalenti e mezzi di prova idonei) la stazione appaltante ha il compito di verificare la documentazione presentata dall'offerente e di valutarne l'equivalenza rispetto ai mezzi di prova indicati nel presente documento. Per ogni singolo criterio, al fine di dimostrarne la conformità, è richiesta, come già detto, la Relazione CAM, nella quale siano descritte le soluzioni adottate per raggiungere le prestazioni minime e premianti richieste. Qualora il progetto sia sottoposto ad una fase di verifica valida per la successiva certificazione dell'edificio secondo uno dei protocolli di sostenibilità energetico- ambientale degli edifici (rating systems) di livello nazionale o internazionale, la conformità al presente criterio può essere dimostrata se nella certificazione risultano soddisfatti tutti i requisiti riferibili alle prestazioni ambientali richiamate dal singolo criterio.

In tali casi quindi, il progettista può allegare, alla Relazione CAM, la documentazione prevista dallo specifico protocollo di certificazione di edilizia sostenibile perseguita, integrando quanto necessario per dimostrare la completa conformità allo specifico criterio. Alcuni esempi di tali protocolli sono:

- ARchitettura Comfort Ambiente (ARCA);
- Building Research Establishment Environmental Assessment Method (BREEAM);
- CasaClima Nature;
- Istituto per l'innovazione e trasparenza degli appalti e la compatibilità ambientale (ITACA);
- Leadership in Energy & Environmental Design (LEED);
- Sustainable Building (SB) Tool, International Initiative for a Sustainable Built Environment (SBTool);
- WELL® - The WELL Building Standard.
- Protocolli di certificazione del Green Building Council Italia (GBC)

Decreto 23 GIUGNO 2022



2 CRITERI PER L’AFFIDAMENTO DEL SERVIZIO DI PROGETTAZIONE DI INTERVENTI EDILIZI

2.7.4 Valutazione dei rischi non finanziari o ESG (Environment, Social, Governance)

Criterio premiante

È attribuito un punteggio premiante all’operatore economico, prestatore di servizi di architettura e ingegneria di cui all’art 46 del decreto legislativo 18 aprile 2016 n. 50, che sia stato sottoposto ad una valutazione del livello di esposizione ai rischi di impatti avversi su tutti gli aspetti non finanziari o ESG (ambiente, sociale, governance, sicurezza, e “business ethics”).

Verifica

L’operatore economico presenta un’attestazione di conformità al presente criterio, in corso di validità, rilasciata da un organismo di valutazione della conformità accreditato secondo le norme UNI CEI EN ISO/IEC 17029, UNI ISO/TS 17033 e UNI/PdR 102 e a uno schema (programma) di verifica e validazione quale ad esempio “**Get It Fair-GIF ESG Rating scheme**”.

3 CRITERI PER L’AFFIDAMENTO DEI LAVORI PER INTERVENTI EDILIZI

3.2.2 Valutazione dei rischi non finanziari o ESG (Environment, Social, Governance)

Criterio premiante

È attribuito un punteggio premiante all’operatore economico che sia stata sottoposta ad una valutazione del livello di esposizione ai rischi di impatti avversi su tutti gli aspetti non finanziari o ESG (ambiente, sociale, governance, sicurezza, e “business ethics”).

È attribuito un ulteriore punteggio premiante all’operatore economico che fornisce evidenza di adottare dei criteri di selezione dei propri fornitori di materiali, privilegiando le organizzazioni che siano state sottoposte ad una valutazione del livello di esposizione ai rischi di impatti avversi su tutti gli aspetti non finanziari o ESG (ambiente, sociale, governance, sicurezza, e “business ethics”).

Verifica

Attestazione di conformità al presente criterio, in corso di validità, rilasciata da un organismo di valutazione della conformità accreditato secondo le norme UNI CEI EN ISO/IEC 17029, ISO/TS 17033 e UNI/Pdr 102 e a uno schema (programma) di verifica e validazione quale ad esempio Get It Fair “GIF ESG Rating scheme”. Attestazione dell’adozione di criteri per la selezione dei propri fornitori di materiali, privilegiando organizzazioni che dispongano di un’attestazione di conformità, in corso di validità, rilasciata da un organismo di valutazione della conformità accreditato secondo le norme UNI CEI EN ISO/IEC 17029, UNI ISO/TS 17033 e UNI/PdR 102 e a uno schema (programma) di verifica e validazione quale ad esempio “**Get It Fair-GIF ESG Rating scheme**”.

Decreto 23 AGOSTO 2024



1.3 INDICAZIONI GENERALI PER LA STAZIONE APPALTANTE

1.3.5 Verifica dei criteri ambientali e mezzi di prova

Le certificazioni richieste per la dimostrazione del soddisfacimento dei requisiti dei capitoli successivi, devono essere rilasciate da Organismi di valutazione della conformità specificatamente accreditati per il rilascio delle stesse, a fronte delle norme serie UNI CEI EN ISO/IEC 17000 e quindi delle norme UNI CEI EN ISO/IEC 17065, 17021, 17024, 17029, mentre gli Organismi di valutazione di conformità che effettuano attività di ispezione relativa ai requisiti richiesti sono quelli accreditati a fronte della norma UNI CEI EN ISO/IEC 17020

Quando nelle verifiche dei criteri sono richiesti certificati o rapporti di prova, ci si riferisce ad elaborati rilasciati da laboratori ufficiali ed autorizzati ai sensi dell'ex art. 59 del D.P.R. 380/2001 o laboratori accreditati da un Organismo Unico di Accreditamento in base alla norma UNI CEI EN ISO/IEC 17025, per eseguire le prove richiamate nei singoli criteri. L'Ente Unico nazionale di accreditamento designato dal governo italiano è Accredia.

Nel caso sia prevista la possibilità di dimostrare la conformità presentando certificati o rapporti di prova rilasciati da laboratori ufficiali, autorizzati o accreditati, è opportuno richiedere che i certificati o i rapporti siano accompagnati da una dichiarazione del legale rappresentante dell'azienda che attesti la corrispondenza del prodotto consegnato con quello provato in laboratorio.

La dimostrazione della conformità ai criteri ambientali può avvenire anche tramite presentazione di etichettature citate all'interno della sezione verifica o da altre etichette equivalenti, per esempio altre etichette ambientali conformi alla UNI EN ISO 14024 o altri mezzi di prova, quale la documentazione tecnica del fabbricante, idonei a dimostrare che i prodotti soddisfano i requisiti dell'etichettatura specifica richiesta o i requisiti specifici indicati nel capitolato speciale di appalto.

Il direttore dei lavori, prima dell'accettazione del prodotto in cantiere, verifica l'equivalenza delle etichette presentate a quelle richiamate nel presente documento.

Qualora il progetto sia sottoposto ad una fase di verifica valida per la successiva certificazione dell'infrastruttura stradale secondo uno dei protocolli di sostenibilità energetico-ambientale (rating systems) di livello nazionale o internazionale, la conformità ai criteri può essere dimostrata se nella certificazione risultano soddisfatti tutti i requisiti riferibili alle prestazioni ambientali richiamate dal singolo criterio. In tali casi, il progettista allega, alla Relazione CAM, la documentazione prevista dallo specifico protocollo di sostenibilità adottato, integrando quanto necessario per dimostrare la completa conformità ad ogni criterio applicato.

Alcuni esempi di tali protocolli sono: Envision; BREEAM (Building Research Establishment Environmental Assessment Method)



Decreto 23 AGOSTO 2024



1.3 INDICAZIONI GENERALI PER LA STAZIONE APPALTANTE

1.3.5 Verifica dei criteri ambientali e mezzi di prova

Le certificazioni richieste per la dimostrazione del soddisfacimento dei requisiti dei capitoli successivi, devono essere rilasciate da Organismi di valutazione della conformità specificatamente accreditati per il rilascio delle stesse, a fronte delle norme serie UNI CEI EN ISO/IEC 17000 e quindi delle norme UNI CEI EN ISO/IEC 17065, 17021, 17024, 17029, mentre gli Organismi di valutazione di conformità che effettuano attività di ispezione relativa ai requisiti richiesti sono quelli accreditati a fronte della norma UNI CEI EN ISO/IEC 17020

Quando nelle verifiche dei criteri sono richiesti certificati o rapporti di prova, ci si riferisce ad elaborati rilasciati da laboratori ufficiali ed autorizzati ai sensi dell'ex art. 59 del D.P.R. 380/2001 o laboratori accreditati da un Organismo Unico di Accreditamento in base alla norma UNI CEI EN ISO/IEC 17025, per eseguire le prove richiamate nei singoli criteri. L'Ente Unico nazionale di accreditamento designato dal governo italiano è Accredia.

Nel caso sia prevista la possibilità di dimostrare la conformità presentando certificati o rapporti di prova rilasciati da laboratori ufficiali, autorizzati o accreditati, è opportuno richiedere che i certificati o i rapporti siano accompagnati da una dichiarazione del legale rappresentante dell'azienda che attesti la corrispondenza del prodotto consegnato con quello provato in laboratorio.

La dimostrazione della conformità ai criteri ambientali può avvenire anche tramite presentazione di etichettature citate all'interno della sezione verifica o da altre etichette equivalenti, per esempio altre etichette ambientali conformi alla UNI EN ISO 14024 o altri mezzi di prova, quale la documentazione tecnica del fabbricante, idonei a dimostrare che i prodotti soddisfano i requisiti dell'etichettatura specifica richiesta o i requisiti specifici indicati nel capitolato speciale di appalto.

Il direttore dei lavori, prima dell'accettazione del prodotto in cantiere, verifica l'equivalenza delle etichette presentate a quelle richiamate nel presente documento.

Qualora il progetto sia sottoposto ad una fase di verifica valida per la successiva certificazione dell'infrastruttura stradale secondo uno dei protocolli di sostenibilità energetico-ambientale (rating systems) di livello nazionale o internazionale, la conformità ai criteri può essere dimostrata se nella certificazione risultano soddisfatti tutti i requisiti riferibili alle prestazioni ambientali richiamate dal singolo criterio. In tali casi, il progettista allega, alla Relazione CAM, la documentazione prevista dallo specifico protocollo di sostenibilità adottato, integrando quanto necessario per dimostrare la completa conformità ad ogni criterio applicato.

Alcuni esempi di tali protocolli sono: Envision; BREEAM (Building Research Establishment Environmental Assessment Method)



SINERGIE CON PROTOCOLLI GREEN

2 CRITERI PER L'AFFIDAMENTO DEL SERVIZIO DI PROGETTAZIONE DI INTERVENTI EDILIZI

1. SELEZIONE DEI CANDIDATI (facoltativo)
2. CLAUSOLE CONTRATTUALI (obbligatorio)
3. SPECIFICHE TECNICHE PROGETTUALI DI LIVELLO TERRITORIALE-URBANISTICO

(obbligatorio per progetti che includono modificazioni dello stato dei luoghi, quali i progetti di **nuova costruzione**,

i progetti di **ristrutturazione urbanistica** e i progetti di **ristrutturazione edilizia**)

4. SPECIFICHE TECNICHE PROGETTUALI PER GLI EDIFICI (obbligatorio)
5. SPECIFICHE TECNICHE PER I PRODOTTI DA COSTRUZIONE (obbligatorio)
6. SPECIFICHE TECNICHE PROGETTUALI RELATIVE AL CANTIERE (obbligatorio)
7. CRITERI PREMIANTI PER L'AFFIDAMENTO DEL SERVIZIO DI PROGETTAZIONE (facoltativo)

CRITERI PER L'AFFIDAMENTO DEI LAVORI PER INTERVENTI EDILIZI

1. CLAUSOLE CONTRATTUALI PER LE GARE DI LAVORI PER INTERVENTI EDILIZI (obbligatorio)
2. CRITERI PREMIANTI PER L'AFFIDAMENTO DEI LAVORI (facoltativo)

4 CRITERI PER L'AFFIDAMENTO CONGIUNTO DI PROGETTAZIONE E LAVORI PER INTERVENTI EDILIZI

1. SPECIFICHE TECNICHE PROGETTUALI (obbligatorio)
2. CLAUSOLE CONTRATTUALI (obbligatorio)
3. CRITERI PREMIANTI (facoltativo)



ARGOMENTI

- I sistemi di certificazione: LEED® - BREEAM® - WELL® ENVISION®
 - ✓ Panoramica di sistema
 - ✓ Il processo di Certificazione (ad es. Design Review e Construction Review)
 - ✓ Le principali figure professionali (ad es. Commissioning Authority, LEED AP, BREEAM AP)
- Esempi di certificazione

IL SISTEMA DI CERTIFICAZIONE LEED®

LEED è un marchio di eccellenza riconosciuto a livello internazionale per edifici, comunità e professionisti che stanno trasformando il settore edile.

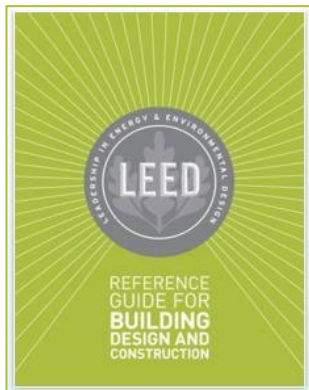


IL SISTEMA DI CERTIFICAZIONE LEED®

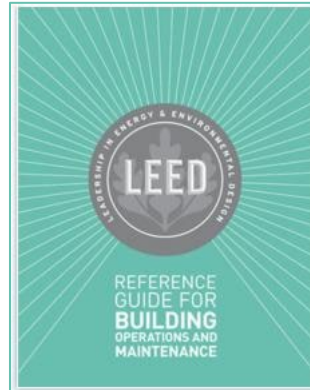


Il sistema di certificazione LEED® è uno standard sviluppato dall'**U.S. Green Building Council** (USGBC) nel 1998, associazione no profit che promuove e fornisce un approccio globale alla sostenibilità, dando un riconoscimento alle performance virtuose in aree chiave della salute umana ed ambientale.

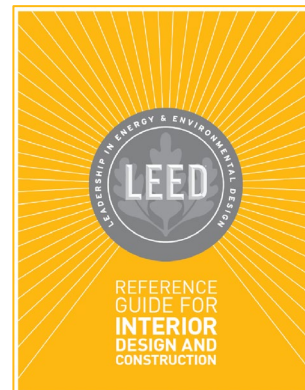
LEED® è un sistema volontario e basato sul consenso, per la realizzazione, costruzione e gestione di edifici sostenibili ad alte prestazioni e che ormai è diffuso sempre più a livello internazionale.



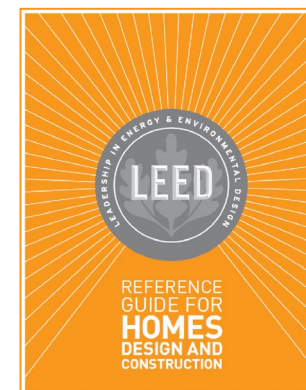
Nuove costruzioni
Scuole
Core & Shell
Ospedali



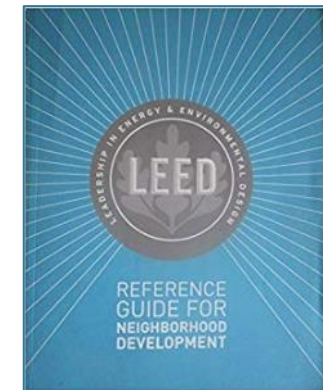
Edifici Esistenti



Interni Commerciali



Residenziale



Quartieri

IL SISTEMA DI CERTIFICAZIONE LEED®



New Construction

Schools

Core & Shell

Commercial Interiors

Neighborhood Development

Homes

Communities
Cities

ZERO

PROGETTAZIONE

COSTRUZIONE

GESTIONE/MANUTENZIONE

Existing Building

IL SISTEMA DI CERTIFICAZIONE LEED®



Il protocollo si compone di prerequisiti e crediti.



INTEGRATIVE PROCESS AND DESIGN (IP)



LOCATION AND TRANSPORTATION (LT)



SUSTAINABLE SITES (SS)



WATER EFFICIENCY (WE)



ENERGY AND ATMOSPHERE (EA)



MATERIALS AND RESOURCES (MR)



INDOOR ENVIRONMENTAL QUALITY (EQ)



INNOVATION (IN)



REGIONAL PRIORITY (RP)



PLATINUM 80 punti



GOLD 60 - 79 punti



SILVER 50 - 59 punti



CERTIFIED 40 - 49 punti

IL SISTEMA DI CERTIFICAZIONE LEED®



Incentivazione della progettazione integrata.



Valutazione delle caratteristiche esistenti della comunità circostante e il modo in cui questa infrastruttura influenza il comportamento degli occupanti e le prestazioni ambientali.



Valutazione del lotto di progettazione (aree esterne).



Valutazione della gestione delle risorse idriche per utilizzi interni ed esterni.



Valutazione dell'efficienza energetica dell'edificio.



Valutazione dell'impatto ambientale dei materiali da costruzione.



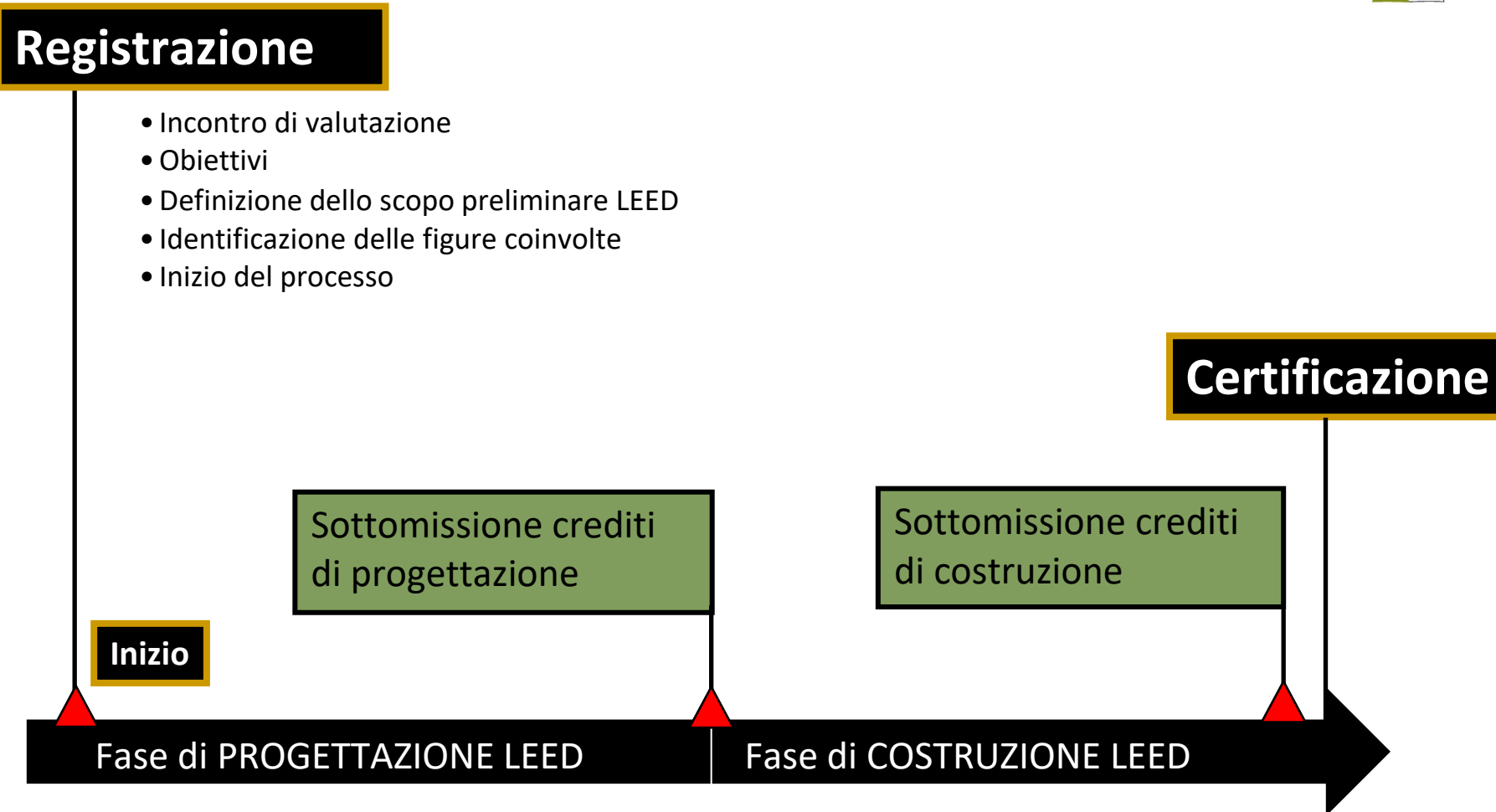
Valutazione dei fattori ambientali - qualità dell'aria, qualità dell'illuminazione, progettazione acustica - che influenzano il comfort degli ambienti.



Incentivazione di strategie innovative nei progetti.



Incentivazione nel raggiungimento di determinati crediti, relativamente alla localizzazione del progetto.



IL SISTEMA DI CERTIFICAZIONE LEED



LEED v4 for BD+C: New Construction and Major Renovation		Project Checklist		Project Name:		Date:	
Y	?	N					
0	0	0	Credit	Integrative Process	1		
0	0	0	Location and Transportation			16	
0	0	0	Credit	LEED for Neighborhood Development Location	16		
0	0	0	Credit	Sensitive Land Protection	1		
0	0	0	Credit	High Priority Site	2		
0	0	0	Credit	Surrounding Density and Diverse Uses	5		
0	0	0	Credit	Access to Quality Transit	5		
0	0	0	Credit	Bicycle Facilities	1		
0	0	0	Credit	Reduced Parking Footprint	1		
0	0	0	Credit	Green Vehicles	1		
0	0	0	Sustainable Sites			10	
0	0	0	Prereq	Construction Activity Pollution Prevention	Required		
0	0	0	Credit	Site Assessment	1		
0	0	0	Credit	Site Development - Protect or Restore Habitat	2		
0	0	0	Credit	Open Space	1		
0	0	0	Credit	Rainwater Management	3		
0	0	0	Credit	Heat Island Reduction	2		
0	0	0	Credit	Light Pollution Reduction	1		
0	0	0	Water Efficiency			11	
0	0	0	Prereq	Outdoor Water Use Reduction	Required		
0	0	0	Prereq	Indoor Water Use Reduction	Required		
0	0	0	Prereq	Building-Level Water Metering	Required		
0	0	0	Credit	Outdoor Water Use Reduction	2		
0	0	0	Credit	Indoor Water Use Reduction	6		
0	0	0	Credit	Cooling Tower Water Use	2		
0	0	0	Credit	Water Metering	1		
0	0	0	Energy and Atmosphere			33	
0	0	0	Prereq	Fundamental Commissioning and Verification	Required		
0	0	0	Prereq	Minimum Energy Performance	Required		
0	0	0	Prereq	Building-Level Energy Metering	Required		
0	0	0	Prereq	Fundamental Refrigerant Management	Required		
0	0	0	Credit	Enhanced Commissioning	6		
0	0	0	Credit	Optimize Energy Performance	18		
0	0	0	Credit	Advanced Energy Metering	1		
0	0	0	Credit	Demand Response	2		
0	0	0	Credit	Renewable Energy Production	3		
0	0	0	Credit	Enhanced Refrigerant Management	1		
0	0	0	Credit	Green Power and Carbon Offsets	2		
0	0	0	Materials and Resources			13	
0	0	0	Prereq	Storage and Collection of Recyclables	Required		
0	0	0	Prereq	Construction and Demolition Waste Management Planning	Required		
0	0	0	Credit	Building Life-Cycle Impact Reduction	5		
0	0	0	Credit	Building Product Disclosure and Optimization - Environmental Product Declarations	2		
0	0	0	Credit	Building Product Disclosure and Optimization - Sourcing of Raw Materials	2		
0	0	0	Credit	Building Product Disclosure and Optimization - Material Ingredients	2		
0	0	0	Credit	Construction and Demolition Waste Management	2		
0	0	0	Indoor Environmental Quality			16	
0	0	0	Prereq	Minimum Indoor Air Quality Performance	Required		
0	0	0	Prereq	Environmental Tobacco Smoke Control	Required		
0	0	0	Credit	Enhanced Indoor Air Quality Strategies	2		
0	0	0	Credit	Low-Emitting Materials	3		
0	0	0	Credit	Construction Indoor Air Quality Management Plan	1		
0	0	0	Credit	Indoor Air Quality Assessment	2		
0	0	0	Credit	Thermal Comfort	1		
0	0	0	Credit	Interior Lighting	2		
0	0	0	Credit	Daylight	3		
0	0	0	Credit	Quality Views	1		
0	0	0	Credit	Acoustic Performance	1		
0	0	0	Innovation			6	
0	0	0	Credit	Innovation	5		
0	0	0	Credit	LEED Accredited Professional	1		
0	0	0	Regional Priority			4	
0	0	0	Credit	Regional Priority: Specific Credit	1		
0	0	0	Credit	Regional Priority: Specific Credit	1		
0	0	0	Credit	Regional Priority: Specific Credit	1		
0	0	0	Credit	Regional Priority: Specific Credit	1		
0	0	0	TOTALS			Possible Points: 110	
Certified: 40 to 49 points, Silver: 50 to 59 points, Gold: 60 to 79 points, Platinum: 80 to 110							

prerequisiti

crediti

IL SISTEMA DI CERTIFICAZIONE LEED



LEED v4 for BD+C: New Construction and Major Renovation

Project Checklist

Project Name:

Date:

Y ? N



Credit Integrative Process

1

0 0 0 Location and Transportation 16

Y		Credit	LEED for Neighborhood Development Location	16
		Credit	Sensitive Land Protection	1
		Credit	High Priority Site	2
		Credit	Surrounding Density and Diverse Uses	5
		Credit	Access to Quality Transit	5
		Credit	Bicycle Facilities	1
		Credit	Reduced Parking Footprint	1
		Credit	Green Vehicles	1

0 0 0 Sustainable Sites 10

Y		Prereq	Construction Activity Pollution Prevention	Required
		Credit	Site Assessment	1
		Credit	Site Development - Protect or Restore Habitat	2
		Credit	Open Space	1
		Credit	Rainwater Management	3
		Credit	Heat Island Reduction	2
		Credit	Light Pollution Reduction	1

0 0 0 Water Efficiency 11

Y		Prereq	Outdoor Water Use Reduction	Required
Y		Prereq	Indoor Water Use Reduction	Required
Y		Prereq	Building-Level Water Metering	Required
		Credit	Outdoor Water Use Reduction	2
		Credit	Indoor Water Use Reduction	6
		Credit	Cooling Tower Water Use	2
		Credit	Water Metering	1

0 0 0 Energy and Atmosphere 33

Y		Prereq	Fundamental Commissioning and Verification	Required
Y		Prereq	Minimum Energy Performance	Required
Y		Prereq	Building-Level Energy Metering	Required
Y		Prereq	Fundamental Refrigerant Management	Required
		Credit	Enhanced Commissioning	6
		Credit	Optimize Energy Performance	18
		Credit	Advanced Energy Metering	1
		Credit	Demand Response	2
		Credit	Renewable Energy Production	3
		Credit	Enhanced Refrigerant Management	1
		Credit	Green Power and Carbon Offsets	2

0 0 0 Materials and Resources 13

Y		Prereq	Storage and Collection of Recyclables	Required
Y		Prereq	Construction and Demolition Waste Management Planning	Required
		Credit	Building Life-Cycle Impact Reduction	5
		Credit	Building Product Disclosure and Optimization - Environmental Product Declarations	2
		Credit	Building Product Disclosure and Optimization - Sourcing of Raw Materials	2
		Credit	Building Product Disclosure and Optimization - Material Ingredients	2
		Credit	Construction and Demolition Waste Management	2

0 0 0 Indoor Environmental Quality 16

Y		Prereq	Minimum Indoor Air Quality Performance	Required
Y		Prereq	Environmental Tobacco Smoke Control	Required
		Credit	Enhanced Indoor Air Quality Strategies	2
		Credit	Low-Emitting Materials	3
		Credit	Construction Indoor Air Quality Management Plan	1
		Credit	Indoor Air Quality Assessment	2
		Credit	Thermal Comfort	1
		Credit	Interior Lighting	2
		Credit	Daylight	3
		Credit	Quality Views	1
		Credit	Acoustic Performance	1

0 0 0 Innovation 6

		Credit	Innovation	5
		Credit	LEED Accredited Professional	1

0 0 0 Regional Priority 4

		Credit	Regional Priority: Specific Credit	1
		Credit	Regional Priority: Specific Credit	1
		Credit	Regional Priority: Specific Credit	1
		Credit	Regional Priority: Specific Credit	1

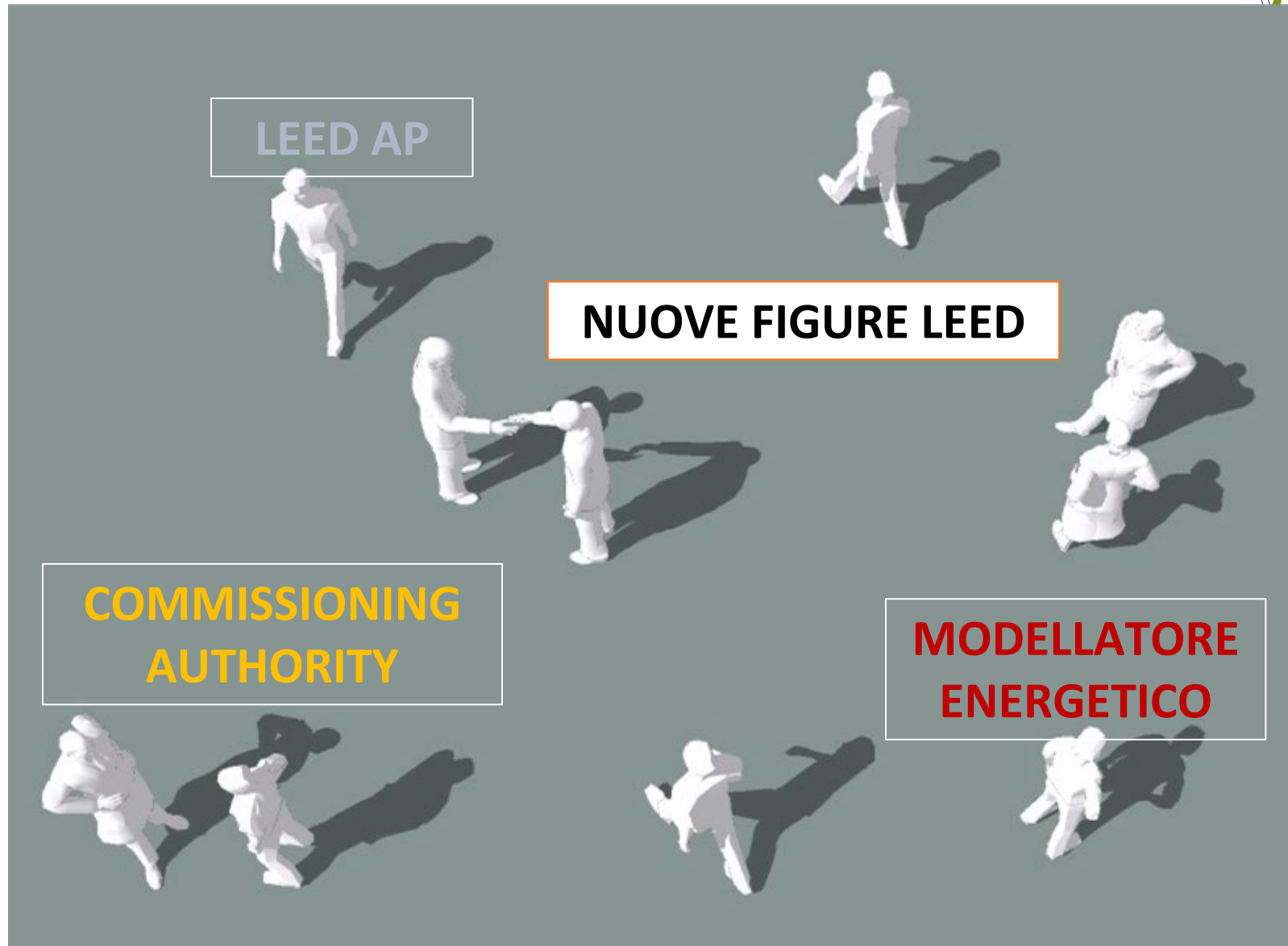
0 0 0 TOTALS Possible Points: 110

Certified: 40 to 49 points, Silver: 50 to 59 points, Gold: 60 to 79 points, Platinum: 80 to 110



IL SISTEMA DI CERTIFICAZIONE LEED®

Fondazione
NARCASSA



1. LA FIGURA DEL PROFESSIONISTA ACCREDITATO - LEED AP (opzionale, ma consigliato)

Coordina l'intero processo di certificazione LEED.

Esperto, formato e certificato da parte terza, in costruzione sostenibile e nella gestione del processo di certificazione (figura non obbligatoria, ma consigliata e premiata con 1 punto).

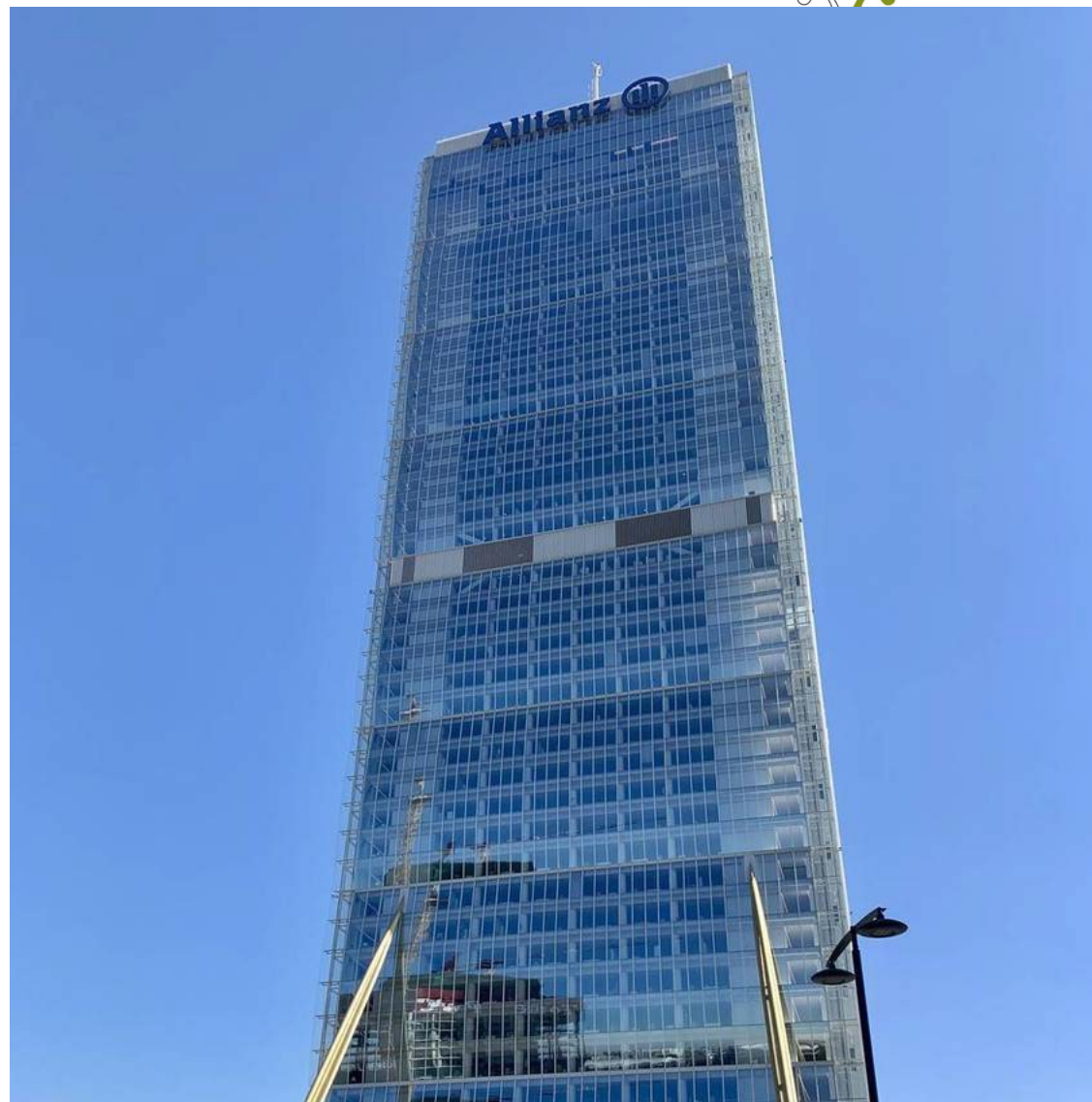
2. LA FIGURA DELLA COMMISSIONING AUTHORITY (obbligatoria)

Figura dedicata alla verifica esecutiva degli impianti e dell'involucro per conto del committente.

Persona terza al processo che verifica durante tutte le fasi di progettazione e costruzione, e in alcuni casi durante il primo periodo di esercizio, che vengano rispettati pienamente i requisiti della committenza per quanto riguarda le prestazioni degli impianti e dell'involucro.

3. LA FIGURA DELL'ESPERTO DI MODELLAZIONE ENERGETICA (opzionale, ma consigliato)

Figura dedicata alla stima dei consumi energetici dell'edificio attraverso software di simulazione dinamica (meglio se coinvolta sin dall'inizio della progettazione)



Cà Foscari - Venezia

Fondazione



IL SISTEMA DI CERTIFICAZIONE BREEAM®

fondazione
INARCASSA



IL SISTEMA DI CERTIFICAZIONE BREEAM®



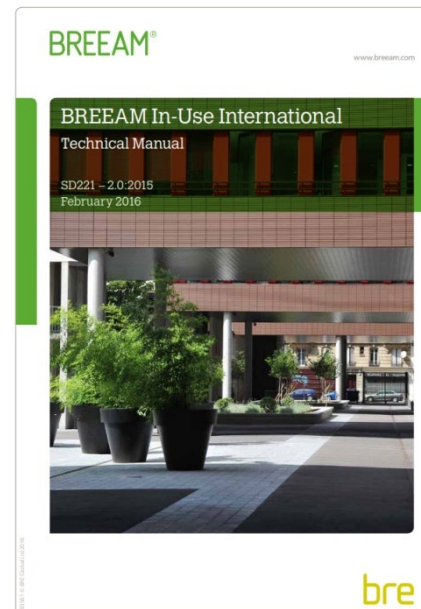
BREEAM® (Building Research Establishment Environmental Assessment Method) è un protocollo di valutazione degli edifici su base volontaria istituito nel Regno Unito nel 1990 da **BRE** (Building Research Establishment), compagnia britannica che da oltre 90 anni si occupa di ricerca nel settore delle costruzioni, con lo scopo di valutare la performance ambientale degli immobili.



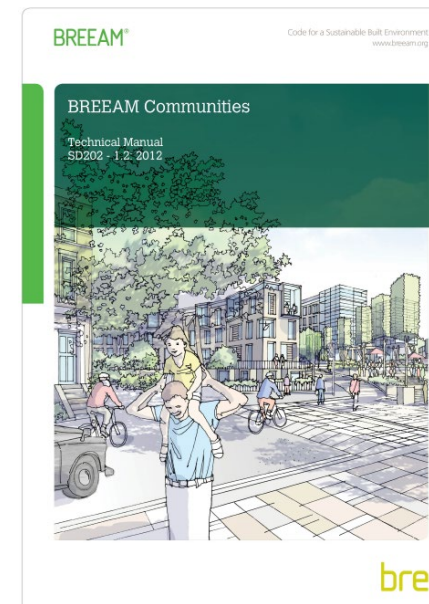
Nuove costruzioni



Ristrutturazioni
e Fit-out



Edifici esistenti



Quartieri

IL SISTEMA DI CERTIFICAZIONE BREEAM®

BREEAM NC si struttura in:

- Core&Shell
- Fully fitted

BREEAM IN USE si struttura in:

- Part 1: Asset Performance
- Part 2: Management Performance



BREEAM RFO si struttura in 4 differenti parti:

- Part 1: Fabric and Structure: external envelope including walls, roof, windows and floor
- Part 2: Core Services (HVAC systems): centralised mechanical and electrical plant including heating, cooling and ventilation
- Part 3: Local Services: localised services including lighting, local heating, cooling and ventilation
- Part 4: Interior Design: interior finishes, furniture, fittings and equipment

IL SISTEMA DI CERTIFICAZIONE BREEAM®



Il protocollo si compone di prerequisiti e crediti.

I PREREQUISITI sono obbligatori, mentre i CREDITI sono facoltativi, entrambi permettono di ottenere i punti per i livelli di certificazione.

The Five BREEAM Rating Levels

★ Pass

★★ Good

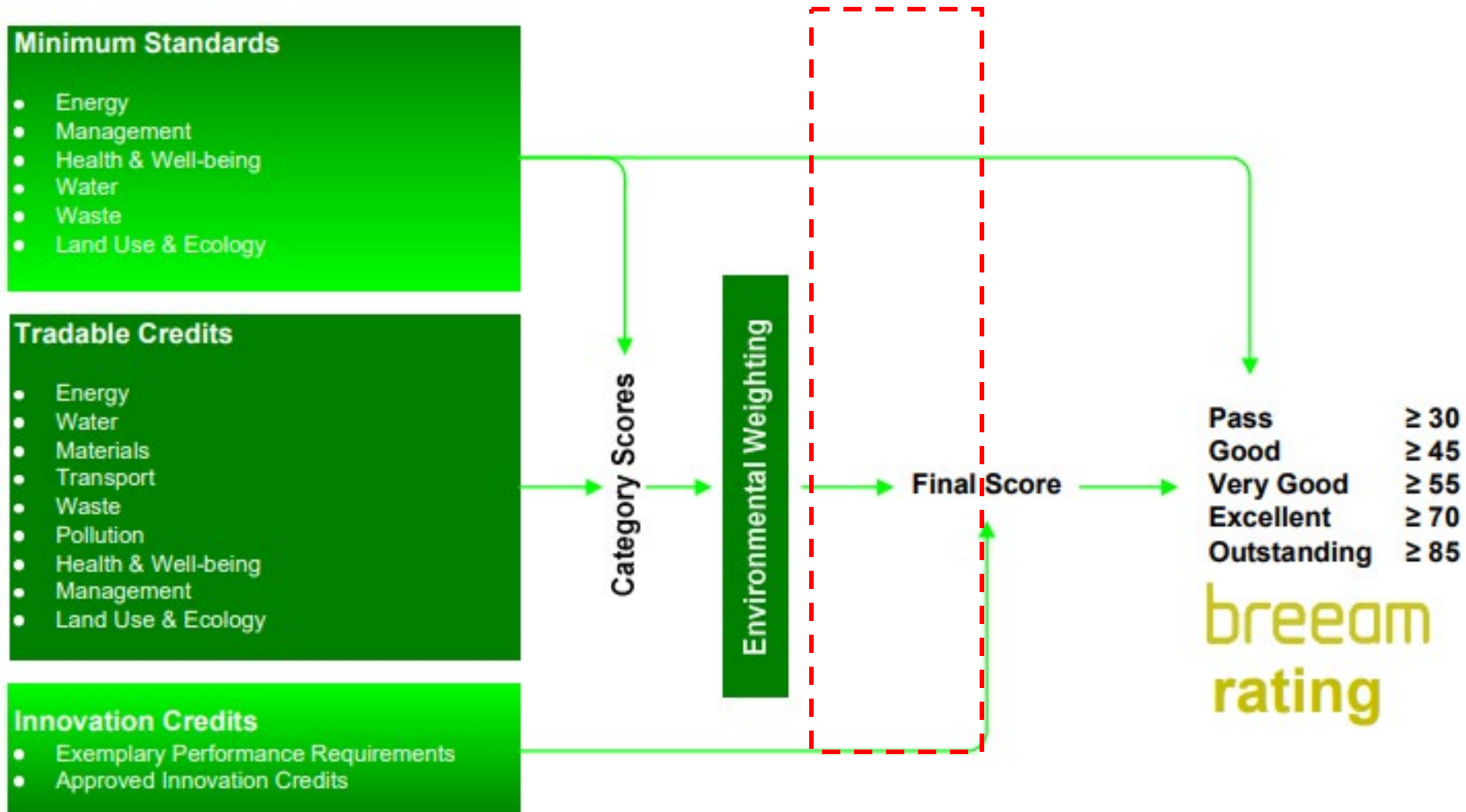
★★★ Very Good

★★★★ Excellent

★★★★★ Outstanding



IL SISTEMA DI CERTIFICAZIONE BREEAM®



IL SISTEMA DI CERTIFICAZIONE BREEAM®



LE 10 AREE BREEAM



Energy



Health & Wellbeing



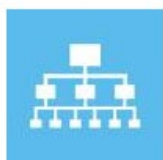
Innovation



Land Use



Materials



Management



Pollution



Transport



Waste



Water

IL SISTEMA DI CERTIFICAZIONE BREEAM®



Management

Promuovere l'adozione di pratiche di gestione sostenibili legate alle attività di progettazione, costruzione per garantire gli obiettivi di sostenibilità.



Health & Wellbeing

Gestire e aumentare il comfort e la salute e la sicurezza degli occupanti dell'asset.



Energy

Gestire il consumo energetico, incoraggiare l'utilizzo di attrezzature a basso consumo energetico o che utilizzino forme di energia maggiormente sostenibili.



Transport

Gestire degli impatti relativi ai trasporti, la vicinanza dei servizi locali e migliorare l'utilizzo di mezzi di trasporto alternativo.



Water

Gestire e monitorare il consumo di acqua in fase di costruzione e in fase di gestione dell'asset e del sito per incoraggiare il consumo idrico sostenibile.

IL SISTEMA DI CERTIFICAZIONE BREEAM®



Materials

Gestire e monitorare l'impatto ambientale degli appalti nonché riconoscere i rischi per gli occupanti e per l'attività che svolgono sui temi di sicurezza, antincendio e altri eventi naturali.



Waste

Incoraggiare e riconoscere l'attuazione di politiche e sistemi che riducano la produzione di rifiuti durante la costruzione e la gestione dell'asset.



Land Use

Gestire e monitorare l'impatto che le attività svolte in sito hanno sull'ambiente, incoraggiano l'uso sostenibile del suolo, la protezione e la creazione degli habitat.



Pollution

Prevenire, gestire, monitorare e controllare l'inquinamento associato all'attività svolta nel sito.



Innovation

Incentivare strategie innovative.

BREEAM® IN USE

 Management	 Health and wellbeing	 Energy
 Transport	 Water	 Resources
 Resilience	 Land Use and Ecology	 Pollution

Part1 - Asset Performance:

benchmarking the performance of the asset, outlining areas of best practice, as well as potential scope for improvement

Part2 - Management Performance:

benchmarking the building management processes used within an asset, outlining areas of best practice, as well as potential to reach optimal asset performance.

p.s.: The asset must have been occupied for at least 12 months prior to the start of the assessment.

Nota:

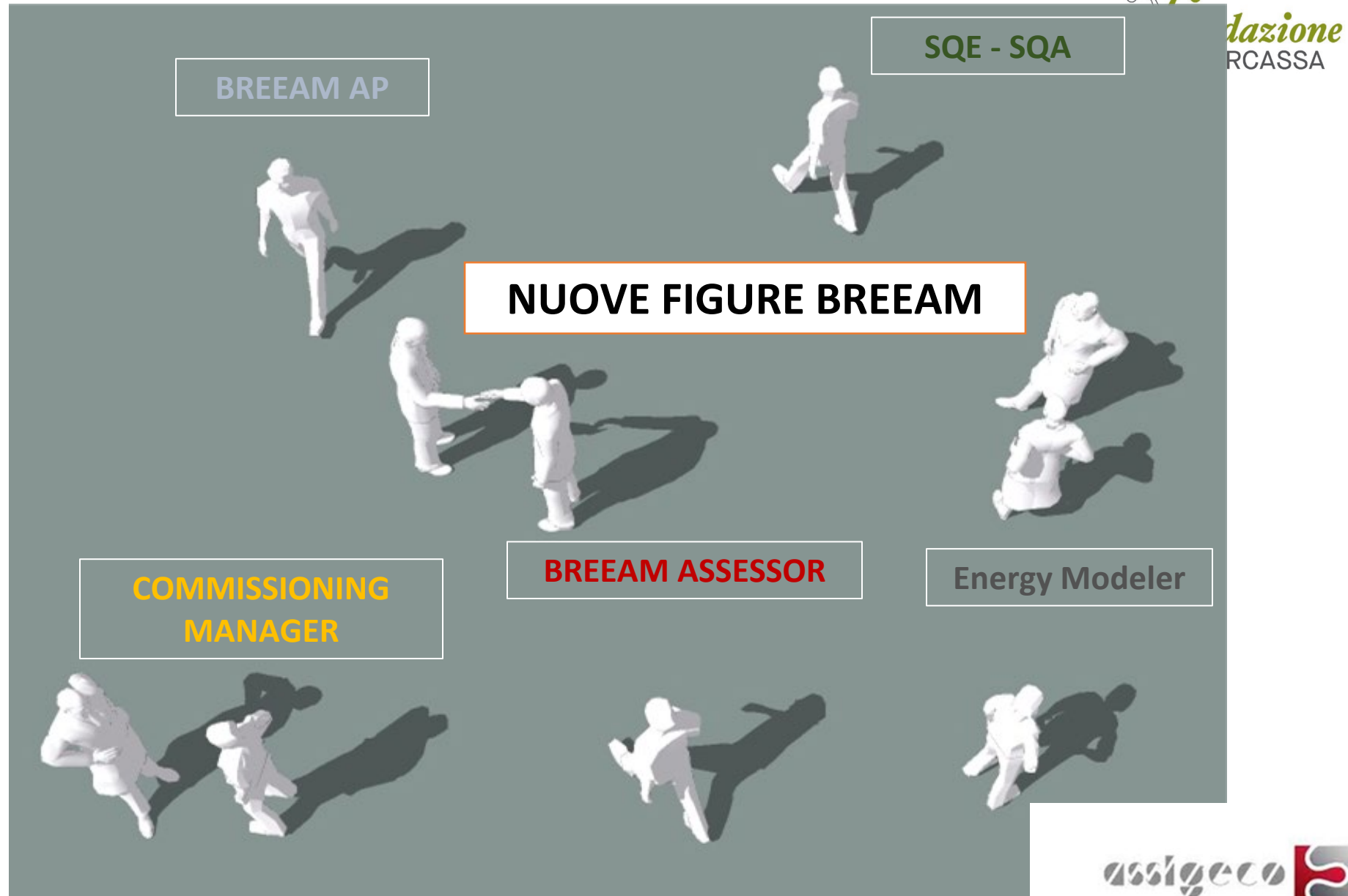
La certificazione BREEAM In-Use può essere assegnata a solo una delle due parti oppure ad entrambe (in questo caso ogni "Parte" riceve il proprio livello di certificazione dimostrato)



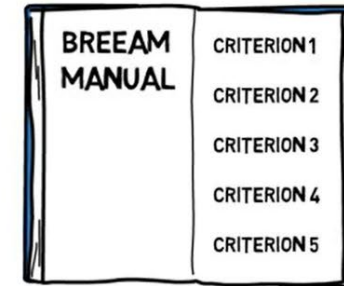
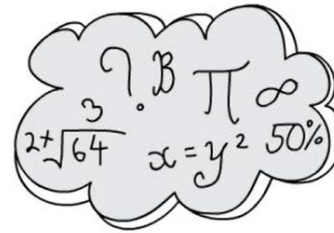
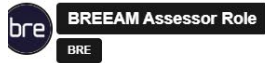
PART 1: certificabile in qualsiasi momento, basta che l'edificio sia completo e potenzialmente occupabile

PART 2 E PART 3: certificabile in qualsiasi momento, necessari almeno 12 mesi di consumi

IL SISTEMA DI CERTIFICAZIONE BREEAM®

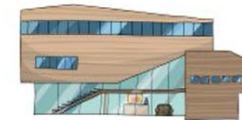


IL BREEAM ASSESSOR



INDEPENDENT
IMPARTIAL
PROFESSIONAL

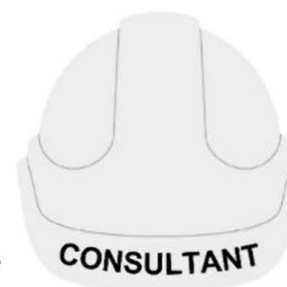
NOT
INFLUENCING
THE DESIGN



IL BREEAM AP Accredited Professional



PROVEN DESIGN TEAM EXPERIENCE
SUSTAINABLE DESIGN PRINCIPLES
IMPLEMENTING BREEAM
CONSTRUCTION
SUSTAINABILITY
DESIGN
SKILLS AND KNOWLEDGE
BREEAM PROJECTS
EXPERIENCE



IL SISTEMA DI CERTIFICAZIONE BREEAM®



1. BREEAM Assessor (obbligatorio)

soggetto indipendente e imparziale, formato e certificato da parte terza, che ha il compito di verificare il rispetto dei requisiti dei crediti perseguiti dal team di progettazione e costruzione.

È l'interfaccia unica tra il team di progettazione/costruzione e BRE.

2. BREEAM AP (opzionale, ma consigliato):

esperto, formato e certificato da parte terza, in costruzione sostenibile e nella gestione del processo di certificazione (figura non obbligatoria, ma consigliata e premiata con diversi punti).

3. ENERGY MODELER (opzionale, ma consigliato):

esperto in valutazioni della prestazione energetica dell'edificio.

4. SPECIALIST COMMISSIONING MANAGER (opzionale, ma consigliato):

persona terza al processo che verifica durante tutte le fasi di progettazione e costruzione, e in alcuni casi durante il primo periodo di esercizio, che vengano rispettati pienamente i requisiti della committenza per quanto riguarda le prestazioni degli impianti.

5. Esperto ecologo (SQE):

L'esperto ecologo è una figura ampiamente consigliata, se nel progetto sono presenti aree a verde, in quanto permette il raggiungimento di tutti i crediti dell'area *Land Use and Ecology*.

Questo tipo di figura non è presente in Italia ma può essere assimilata ad un architetto paesaggista con un minimo di 3 anni di esperienza. Le sue competenze devono essere verificate da BREEAM per approvazione.

Compiti dell'**esperto ecologo**:

- Verifica degli elementi verdi da preservare e descrizione delle modalità per farlo, sia in fase di cantiere che in fase operativa;
- Indicazioni su quali piante è meglio inserire all'interno dello specifico progetto.

Questo verrà fatto attraverso degli «ecology report» che poi verranno sottomessi a BREEAM.

6. Esperto acustico (SQA):

L'esperto acustico permette il raggiungimento di un credito nell'area *Health and Wellbeing* riguardo il comfort acustico all'interno del progetto, fornendo indicazioni già nella fase di design.

L'esperto viene considerato qualificato da BREEAM se ha queste caratteristiche:

- Laurea in acustica (o simili);
- Ha un minimo di 3 anni di esperienza (negli ultimi 5 anni) dimostrabile nell'ambito dell'acustica;
- Certificato di riconoscimento o iscrizione all'albo professionale.

IL SISTEMA DI CERTIFICAZIONE BREEAM®

Il tool online è uno spazio di lavoro accessibile solo ai BREEAM Assessor.



Register Login

BREEAM®

bre

HOME

FEATURE TOUR

EXPLORE

MY PROJECTS

MORE ▶

Login

WELCOME BACK
BREEAM projects is replacing the BREEAM extranet. If you are a licensed BREEAM assessor you should use your existing BREEAM extranet username and password to log in to BREEAM projects. It's important that you use your existing details as this will ensure that your work is linked to the correct assessor organisation

AMENDED TERMS OF USE AND PRIVACY POLICY
Data protection laws in the UK have changed. So that BRE Global can be compliant with the new laws, we have amended the [BREEAM Projects terms of use](#), and have removed its separate privacy policy. Please click the link, within the amended [terms of use](#), to see the updated [BRE Group privacy policy](#) to understand in more detail how we process your personal data.

LOGIN USING YOUR BREEAM PROJECTS (BREEAM EXTRANET) ACCOUNT

Username *

Password *

☐ Remember me on this computer (we will use a cookie to remember this)

If you are not a licensed BREEAM assessor, login below

LOG IN

LOG IN WITH BRE ACCOUNT

Already registered either with BREEAM or the BRE Group? Then enter your e-mail and password below

Username

Password

BREEAM Projects My Projects

My Projects

Projects Assessor Support Documents and Tools

+ New Project

Projects admin

Assign assessment to project



MY ASSESSMENTS NOT IN A PROJECT

Assign assessment to project



PROJECT: PASSO CORESE

Edit project

Add Sub Project



PROJECT: VIZZINI - PROGETTO ESECUTIVO BORGO DELLA CUNZIRIA

Edit project

Add Sub Project



PROJECT: PASSO CORESE 2

Edit project

Add Sub Project



PROJECT: SOUTH MILAN PARK BUILDING B

Edit project

Add Sub Project



PROJECT: UFFICI MILANO

Edit project

Add Sub Project



PROJECT: UFFICI VIA TURATI MILANO

Edit project

Add Sub Project



Chat
offline

Rome GatePark–Building1



BREEAM PORTAL



BREEAM®

My Projects Guidance ▼ Community ▼ Support ▼ Promote My Project ▼

Assessment references

Name	ROME GATE PARK - BUILDING 1	Scheme version	BREEAM International New Construction 2016
Reference number	BREEAM-0090-7329	Date created	30/10/2021
Assessor name	Giuseppe Vincenzo Pulvirenti	Architect name	Lombardini 22 
Assessor licence	GP22	Developer name	Engineering 2K S.p.A. 
Assessor organisation	Giuseppe Vincenzo Pulvirenti Architetto	Property owner / client	AEW Capital Management 

Site details

Site name	Rome Gate Park - Building 1
Address	Viale della Logistica
	Passo Corese
Town	Fara in Sabina (Rieti)
County	Lazio
Postcode	02032

Chat
offline

Assessment details

Building/development details

Issues

Management >

Health and Wellbeing >

Energy >

Transport >

Water >

Materials >

Waste >

Land Use and Ecology >

Pollution >

Innovation

Calculator tool upload

Location weightings

Reports >

Submit assessment

QA Submissions

Chat
offline

BREEAM International New Construction 2016

Post Construction (Final, as-built) : ROME GATE PARK - BUILDING 1
(BREEAM-0090-7329)

QA Result

This assessment has been checked by the QA team and has the result **Action required**

Comments from Auditor

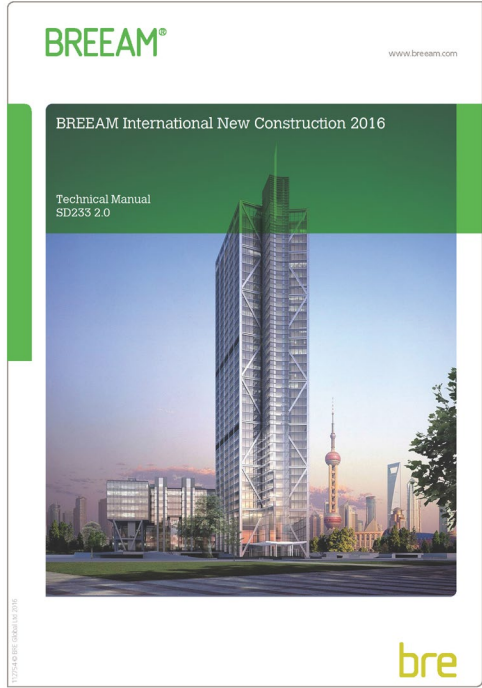
Thank you for the submission of the report and evidence for certification. Following the audit of the current issues, the following areas have been identified:

- Referencing: It should clearly be indicated where compliance with each applicable criterion can be found within the evidence provided (for example, providing section and page numbers). This should provide the auditor with a clear locational reference (auditable trail) to the evidence that has been used to reach the assessor's decision. Please refer to the mandatory referencing standard as outlined under KBCN0522 and fully address all feedback accordingly.

- Non-English documents: Please ensure that all submitted documents are in English or at least highlights specific information in English (referenced as per KBCN0522), each of which would contain the criterion to which it corresponds.

- Comments between submissions: Please make sure for the next submissions and future assessments that it is clear which comments refer to each submission.

BREEAM Quality Assurance Report



Evidence

Criteria	Interim design stage	Final post-construction stage
Stakeholder consultation		
1-8	A list of the stakeholders consulted. A consultation plan setting out the process and the scope of the consultation. Agenda or minutes from consultation meetings. Documentation demonstrating consultation feedback and subsequent actions.	As design stage.
Sustainability champion credits		
9-14	The sustainability champion appointment letter. Relevant section or clauses of the building specification or contract. Project programme indicating the dates by which the key work stages (Preparation and design) are to be completed. Meeting notes or minutes, recorded correspondence or schedules that can demonstrate BREEAM issues are a regular agenda item and sustainability champion attendance. The sustainability champion progress report (for each work stage). Design stage BREEAM assessment report.	As design stage, plus the final post-construction assessment report.

Additional information

You are here: [5.0 Management](#) > Man 01 Project brief and design

Man 01 Project brief and design

(all buildings)

Number of credits available	Minimum standards
4	No

Aim

To recognise and encourage an integrated design process that optimises building performance.

Assessment criteria

This issue is split into two parts:

- Stakeholder consultation (2 credits)
- Sustainability champion (2 credits)

The following is required to demonstrate compliance:

One credit - Stakeholder consultation (project delivery)

- A clear sustainability brief is developed prior to completion of the concept design which sets out:
 - Client requirements, e.g. internal environmental conditions required
 - Sustainability objectives and targets including target BREEAM rating, business objectives etc.
 - Timescales and budget
 - List of consultees and professional appointments that may be required, e.g. Suitably Qualified Acoustician (SQA ) etc.
 - Constraints for the project, e.g. technical, legal, physical, environmental.
- Project delivery stakeholders (see [Relevant definitions](#)) have met to identify and define their roles, key phases of project delivery.
key phase of the project, the following must be considered:

requirements and limitations
i, e.g. national health and safety regulations or best practice, legionella risk assessment
g regulations, heritage requirements

i in line with project brief objectives
i in maintaining any proposed systems
timescales

Final Certificate

The assessment of:

Rome Gate Park - Building 1
Viale della Logistica
Passo Corese
Fara in Sabina (Rieti)
Lazio
02032 Italy

has been carried out according to Technical Manual:

BREEAM International New Construction 2016

Industrial

Fully Fitted

and based on the Assessment Report produced by:

Giuseppe Vincenzo Pulvirenti Architetto

has achieved a score of **57.5%**

Very Good

Certificate Number: **BREEAM-0090-7329** Issue: **01**



BRE Global Limited is accredited by UKAS. The assessment process is certified by BRE Global Limited in accordance with the requirements of Scheme Document SD123

31 August 2023

Date of Issue

C. Butcher

Signed for BRE Global Ltd., Catherine Butcher

Lombardini 22

Architect

Engineering 2K S.p.A.

Developer

AEW Capital Management

Client for the Assessment

Giuseppe Vincenzo Pulvirenti

Licensed Assessor

GP22

Assessor Number



SD123 Cert. No. BREEAM-0090-7329

BF1228 Rev 2.0

This certificate is issued to the Licensed Assessor Organisation named above based on their application of the assessment process in accordance with Scheme Document SD123.
This certificate is valid on the date of issue on the basis of the data provided by the client and verified by the Assessor Organisation.
To check the authenticity of this certificate visit www.breem.com/verify, scan the QR Tag or contact us: 01293 321 8811.
This certificate remains the property of BRE Global Limited and is issued subject to terms and conditions available at: www.breem.com/terms.
The use of the UKAS accreditation mark indicates accreditation in respect of those activities covered by the Accreditation Registration Number 0007 which can be verified by visiting www.ukas.com.
BRE Global is a registered trademark of BRE (the Building Research Establishment Ltd. Community Trade Mark 5277852).



bre

© BRE Global Ltd, 2017

Page 1 of 2

Final Certificate Number: **BREEAM-0090-7329**

Issue: **01**

Rome Gate Park - Building 1
Viale della Logistica
Passo Corese
Fara in Sabina (Rieti)
Lazio
02032 Italy

Assessed for: **AEW Capital Management**

by: **Giuseppe Vincenzo Pulvirenti Architetto**

Assessor Company

Giuseppe Vincenzo Pulvirenti

GP22

Licensed Assessor

Assessor Number

BREEAM International New Construction 2016

Industrial

Fully Fitted

Overall Score: **57.5%**

Rating: **Very Good**



Category Scores

	0	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100
Management	72										
Health and Wellbeing	28										
Energy	65										
Transport	33										
Water	78										
Materials	44										
Waste	57										
Land Use and Ecology	70										
Pollution	73										
Innovation	10										

C. Butcher

Signed for BRE Global Ltd., Catherine Butcher

31 August 2023

Date of Issue



SD123 Cert. No. BREEAM-0090-7329

BF1228 Rev 2.0

This certificate is issued to the Licensed Assessor Organisation named above based on their application of the assessment process in accordance with Scheme Document SD123.
This certificate is valid on the date of issue on the basis of the data provided by the client and verified by the Assessor Organisation.
To check the authenticity of this certificate visit www.breem.com/verify, scan the QR Tag or contact us: 01293 321 8811.
This certificate remains the property of BRE Global Limited and is issued subject to terms and conditions available at: www.breem.com/terms.
The use of the UKAS accreditation mark indicates accreditation in respect of those activities covered by the Accreditation Registration Number 0007 which can be verified by visiting www.ukas.com.
BRE Global is a registered trademark of BRE (the Building Research Establishment Ltd. Community Trade Mark 5277852).



bre

© BRE Global Ltd, 2017

Page 2 of 2

Rome GatePark–Building1



BREEAM®

Code for a Sustainable Built Environment
www.breem.com

Final Certificate

The assessment of:

Rome Gate Park - Building 1
Viale della Logistica
Passo Corese
Fara in Sabina (Rieti)
Lazio
02032 Italy

has been carried out according to Technical Manual:

BREEAM International New Construction 2016

Industrial

Fully Fitted

and based on the Assessment Report produced by:
Giuseppe Vincenzo Pulvirenti Architetto

has achieved a score of **57.5%**

Very Good

Certificate Number: **BREEAM-0090-7329**

Issue: **01**



BRE Global Limited is accredited by UKAS. The assessment process is certified by BRE Global Limited in accordance with the requirements of Scheme Document SD123

31 August 2023

Date of Issue

C. Butler
Signed for BRE Global Ltd., Catherine Butler

Lombardini 22

Assessed

Engineering 2K S.p.A.
Developer

AEW Capital Management

Client for the Assessment

Giuseppe Vincenzo Pulvirenti
Licensed Assessor

GP22

Assessor Number



This certificate is issued to the Assessor Organisation named above based on their application of the assessment process in accordance with Scheme Document SD123.
The certificate is valid on the date of issue on the basis of the data provided by the client and verified by the Assessor Organisation.
To check the validity of the certificate or to request a copy, visit the BRE website or contact us on 020 7596969 or email info@bre.com.
The certificate remains the property of BRE Global Limited and is issued subject to terms and conditions available at www.bre.com/termsandconditions.
The use of the BRE logo and accreditation mark indicates accreditation in respect of those activities covered by the Accreditation legislation.
BRE is a registered trademark of BRE Global Limited (Company No. 01788310).
BRE is a registered trademark of BRE Global Limited (Company No. 01788310).

bre

001231 Cert. No. 001231-00007329

BP1228 Rev 2.0

Page 1 of 2

© BRE Global Ltd, 2017

Rome GatePark–Building2

BREEAM®

Code for a Sustainable Built Environment
www.breeam.com

Final Certificate

The assessment of:

Rome Gate Park - Building 2
Viale della Logistica
Passo Corese
Fara in Sabina
02032
Italy

has been carried out according to Technical Manual:

BREEAM International New Construction 2016

Industrial

Fully Fitted

and based on the Assessment Report produced by:

Sustain Quality Ltd

has achieved a score of **71.1%**

Excellent

Certificate Number: **BREEAM-0130-9053**

Issue: **01**



BRE Global Limited is accredited by UKAS. The assessment process is certified by BRE Global Limited in accordance with the requirements of Scheme Document SD123

17 June 2025

Date of Issue

K. Norko

Signed for BRE Global Ltd., Klaudia Norko

Jenna Pyle

Sustainability Consultant

Engineering 2K S.p.A.

Developer for the Assessment

Giuseppe Vincenzo Pulvirenti
Licensed Assessor

GP22

Assessor Number



This certificate is issued to the Licensed Assessor Organisation named above based on their application of the assessment process in accordance with Scheme Document SD123.
This certificate is valid on the date of issue on the basis of the data provided by the client and verified by the Assessor Organisation.
To check the authenticity of this certificate visit www.globalsustainability.com/bre, scan the QR Tag or contact us: k.brown@bre.co.uk
T: +44 (0)1332 321 8811

This certificate remains the property of BRE Global Limited and is issued subject to terms and conditions available at: www.globalsustainability.com/terms
The use of the UKAS accreditation mark indicates accreditation in respect of those activities covered by the Accreditation Registration Number 0007 which can be verified by visiting www.ukas.com
BREEAM is a registered trademark of BRE (The Building Research Establishment Ltd, Community Trade Mark ES778551)



bre



1001



The DIDA Plan of Work organizes the process of briefing and

Fondazione
NARCASSA

 Engineering 2K S.p.A.	 
ROME GATE PARK BUILDING 2 Project Plan	
STAGE n.	RIBA Stage Equivalent From To produced by:
1	Preparation and Brief 01/01/2020 07/05/2020 E2K & SFRE
2	Concept Design 08/05/2020 08/01/2021 E2K & SFRE
3	Spatial Coordination 09/01/2021 31/02/2021 E2K & SFRE
4	Detailed Design 01/03/2021 31/05/2021 E2K & SFRE
5	Construction Phase 01/06/2021 28/12/2022 E2K SUBCONTRACTOR

SITE INSPECTION REPORT

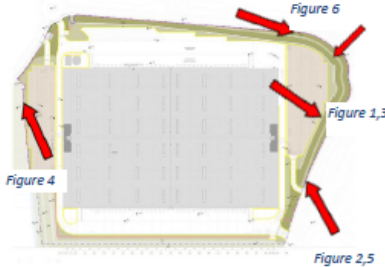
SCHEME	BREEAM International 2016
BREEAM Reg. No	0081-4558
ASSET NAME	ROME GATE PARK – BUILDING 1
ASSET OWNER	AEW SARL on behalf of LOGITALIA 2
FULL ADDRESS	Viale della LOGISTICA, Fara in Sabina, 02032
DATE	29/09/2021
AUDITOR COMPANY	GIUSEPPE VINCENZO PULVIRENTI ARCHITETTO
ASSESSOR	GIUSEPPE VINCENZO PULVIRENTI
AUDITOR SIGNATURE	



Site photo

Post Construction	LE	04	Enhancing site ecology	
-------------------	----	----	------------------------	--

re

ASSESSMENT CRITERIA
To encourage actions taken to enhance the ecological value of the site as a result of development.
SITE PLAN


PHOTOGRAPHS OR OTHER ON SITE EVIDENCE
BREEAM Assessor's site inspection report and photographic evidence confirming planting in accordance with design stage plan in accordance with SQE recommendations

Bat Box

Bird box on trees

ROME GATE PARK – BUILDING 1 MEETING REPORT N. 2

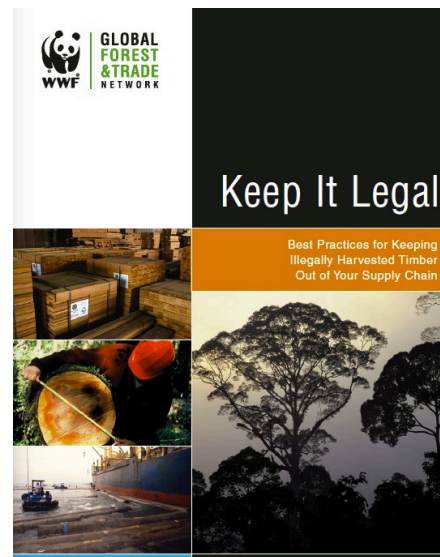
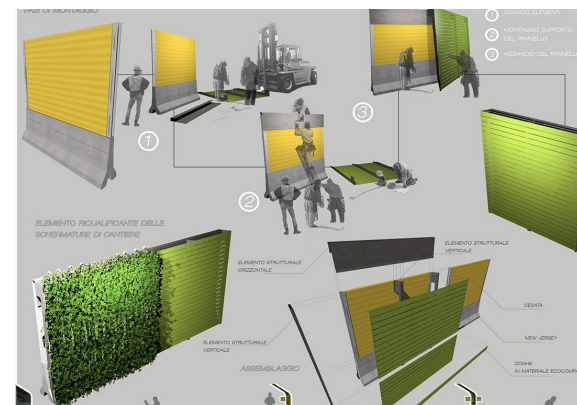
NAME CLIENT:	AEW SARL on behalf of LOGITALIA 2
NAME PRINCIPAL CONTRACTOR:	Engineering 2K spa
MEETING OBJECT:	COORDINATION MEETING
PLACE:	Viale della Logistica Fara in Sabina (RI)
HOUR:	11:30
DATE:	16/09/2020

Name	Organization	Role e-mail	
Stefano Martini	E2K	Site Manager stefano.martini@eng2K.com	
Francesco Cigarini	E2K	Project Manager francesco.cigarini@eng2K.com	
Anelli Davide	E2K	Breeam Site sustainability Manager davide.aneli@eng2k.com	
Giuseppe Vincenzo Pulvirenti	Giuseppe Vincenzo Pulvirenti	Breeam Assessor Pulvirenti@toposambiente.it	
Matteo Giuliani	CSE	msmingegneriasrgmail.com	
Salvatore Fortuna	Salvatore Fortuna	Direttore Lavori	
Giovanni Barletta	MOVIBER srl	Preposto	x

N.	TOPIC	ACTION	DEADLINE (date)
0.	The works started on 15.05.2020 the date established for the end of the construction of the warehouse A is 01.02.21 Work proceeds regularly and according to the work program (Gantt) Shortly : - 100% Soil Improvement Jet Grouting has been finished; - 70% Eartworks has been finished; - drainage networks for rainwater were made at 50% - 100% Concrete Works has been completed - 40% Precast Structure Building has been completed	-	--
1.	BREEAM certification Giuseppe Vincenzo Pulvirenti emphasizes that for the BREEAM certification, low emissivity materials, with a high percentage of recycled / reusable / recyclable materials and tending as much as possible to km 0, must be preferred. Subcontractors are reminded of the correct management of waste through the division of waste collected on site in a specially In detail, the waste is: - Demolition waste 170904 - Packaging 150106 - Plasterboard 170802 - Insulations 170604 - Metals 170405 The Geom. Anelli Davide will verify the on-site implementation of the above measures and those relating to the Waste Management Plan by Engineering 2K. All subcontractors are reminded to send to the sustainability manager the relevant documentation relating to material transport documents and diesel consumption.		



Fondazione
INARCASSA



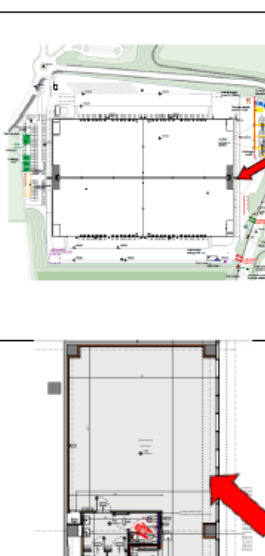
Post Construction	MAN	03	Responsible construction practices	
----------------------	-----	----	---------------------------------------	--

ASSESSMENT CRITERIA	PHOTOGRAPHS OR OTHER ON SITE EVIDENCE
To recognise and encourage construction-sites which are managed in an environmentally and socially considerate, responsible and accountable manner Considerate construction Check list 1 The materials and equipment are tidily stacked and protected/covered where necessary and there is adequate space for news materials to be stored in secured covered areas to avoid damage.	The materials and equipment are tidily stacked and protected/covered where necessary and there is adequate space for news materials to be stored in secured covered areas to avoid damage  
SITE PLAN	
	

ASSESSMENT CRITERIA

To ensure daylighting, artificial lighting and occupant controls are considered at the design stage to ensure best practice in visual performance and comfort for building occupants.

View out, Window or opening size required as a percentage of surrounding wall area



The top diagram is a site plan of a building complex. It shows the building footprint, surrounding roads, and landscaping. A red arrow points to a specific window location on the right side of the building. The bottom diagram is a floor plan of a building. It shows the internal layout, including rooms, corridors, and a staircase. A red arrow points to a specific window location on the right side of the building.

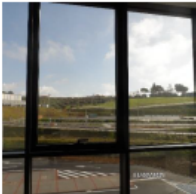
PHOTOGRAPHS OR OTHER ON SITE EVIDENCE

1. office section for view out
- 2.3 office photo for view out from inside

1



2



3



ASSESSMENT CRITERIA

To minimise the risk of water contamination in building services and ensure the provision of clean, fresh sources of water for building users.

MIN STANDARD: Building services water systems: Minimizing risk of contamination

Manufacturer product detail




SPETT. IDROCLIMA TORRANI BIPARTI S.R.L.

OGGETTO: BIPARTI TRATTAMENTO ACQUA – PARCO COFFEE LOTTO 16-18-19

articolo: ARCON-4

descrizione: Filtratore dissolvente autopulente manuale serie ARCON-4. Grande filtri, adatti ad uso commerciale, è dotato di un corpo in robusto acciaio stagnante a mandale acciaio e rivestito a cerniera in titanio in acciaio inox con grande struttura 400 micron. La cartuccia laterale, che con l'antidiffusione l'aria è disposta per ottenere il contrappeso necessario a spingere nel rubinetto acqua (per poter regolare l'acqua). Nel corpo, installato in posizione verticale con il flangia per controllo di solidità, è collegato alla ditta a rubinetto con il rubinetto.

Portata massima massima (bar): 5,4
Portata massima (bar): 5,2
Altezza (mm): 430
Attacco (in): 1/2
Attacco (out): 1/2
Altezza (in) (mm): 110
Altezza (out) (mm): 110
Grado di filtrazione: 400 micron 1.300
Interruttore (mm): 1.40
Pressione massima (bar): 1.000
Portata massima (bar): 1.000
Temperatura di esercizio (°C): 40

articolo: EMT-5

descrizione: Caricatore serie EMT-5 per acqua fredda con trattamento di impiego realizzato in titanio. Viene utilizzato in alternanza con le pompe di acqua della serie TETRA-OS per un consumo minimo e continuo.

Altezza (in) (mm): 110
Altezza (out) (mm): 110
Interruttore (mm): 1.40
Pressione massima (bar): 1.000
Portata massima (bar): 1.000
Temperatura di esercizio (°C): 40

articolo: KIT-CON-NDV

PR per la costruzione di due pompe di acqua TETRA-OS ad un consumo minimo (in alternanza) Compreso di un caricatore TETRA-OS e un rubinetto.

Torrani Technology Ltd. | Via del Dapone 1 | Torrioni di Pavia (PV) | info@torrani.com
 Tel: 0362/6125 - fax: 0362/6125 - cell: 3488/0362 - email: torrani@torrani.com | www.torrani.com

PHOTOGRAPHS OR OTHER ON SITE EVIDENCE

1 Anti legionellosis system



16/06/2013

Post Construction	ENE	03	External Lighting	
-------------------	-----	----	-------------------	--

ASSESSMENT CRITERIA

To recognise and encourage the specification of energy efficient light fittings for external areas of the development.

SITE PLAN

PHOTOGRAPHS OR OTHER ON SITE EVIDENCE

1,2 External Lighting LEO LED FL

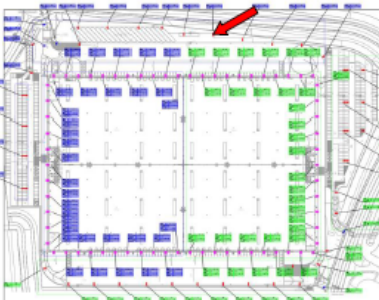
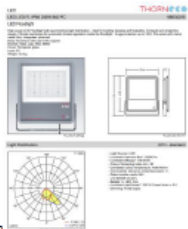
2 Manufacturer product detail

Post Construction	TRA	03a	Alternative modes of transport	
-------------------	-----	-----	--------------------------------	--

A

[illegible]

Post Construction	ENE	03	External Lighting	
-------------------	-----	----	-------------------	--

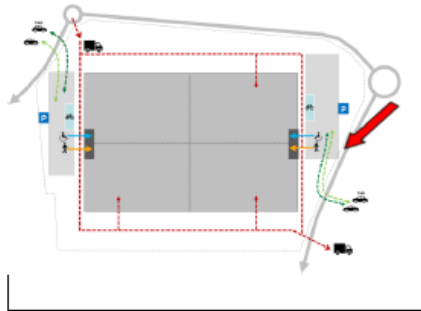
ASSESSMENT CRITERIA To recognise and encourage the specification of energy efficient light fittings for external areas of the development.	PHOTOGRAPHS OR OTHER ON SITE EVIDENCE 1,2 External Lighting LEO LED FL 2 Manufacturer product detail
SITE PLAN	
	
	

Post Construction	TRA	03a	Alternative modes of transport	
-------------------	-----	-----	--------------------------------	--

A

[illegible]

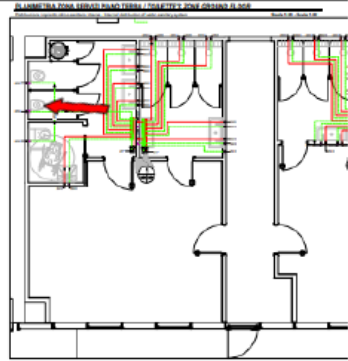
Post Construction	TRA	05	Travel plan	
-------------------	-----	----	-------------	--

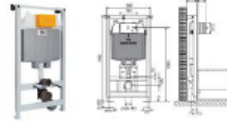
ASSESSMENT CRITERIA To recognise the consideration given to accommodating a range of travel options for building users, thereby encouraging the reduction of reliance on forms of travel that have the highest environmental impact.
SITE PLAN 

PHOTOGRAPHS OR OTHER ON SITE EVIDENCE 1,2,3,4 car sharing, bike facilities, disabled access,
   

SITE INSPECTION REPORT

Post Construction	WAT	01	Water consumption	
-------------------	-----	----	-------------------	--

ASSESSMENT CRITERIA To reduce the consumption of potable water for sanitary use in new buildings from all sources through the use of water efficient components and water recycling systems.
SITE PLAN 

PHOTOGRAPHS OR OTHER ON SITE EVIDENCE 1 Dual flush toilet 2 Manufacturer product detail
 

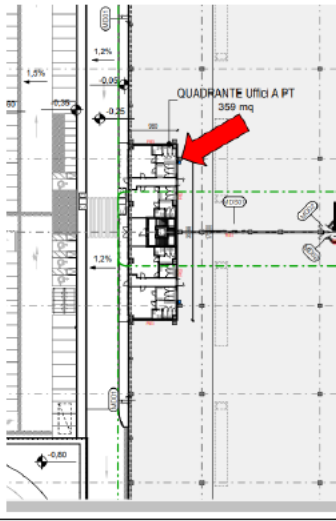
me
SA

Post Construction	WAT	04	Water Efficient Equipment	
-------------------	-----	----	---------------------------	--

ASSESSMENT CRITERIA

To reduce water consumption by encouraging specification of water efficient equipment.

SITE PLAN



PHOTOGRAPHS OR OTHER ON SITE EVIDENCE

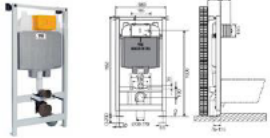
1 toilet flush

2 Manufacturer product detail



Scheda Tecnica

OLI



Identificazione di prodotto

Definizione e Applicazione

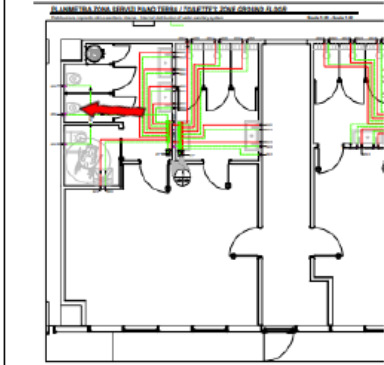
Caratteristiche Tecniche

Post Construction	WAT	01	Water consumption	
-------------------	-----	----	-------------------	--

ASSESSMENT CRITERIA

To reduce the consumption of potable water for sanitary use in new buildings from all sources through the use of water efficient components and water recycling systems.

SITE PLAN



PHOTOGRAPHS OR OTHER ON SITE EVIDENCE

1 Dual flush toilet

2 Manufacturer product detail



Scheda Tecnica

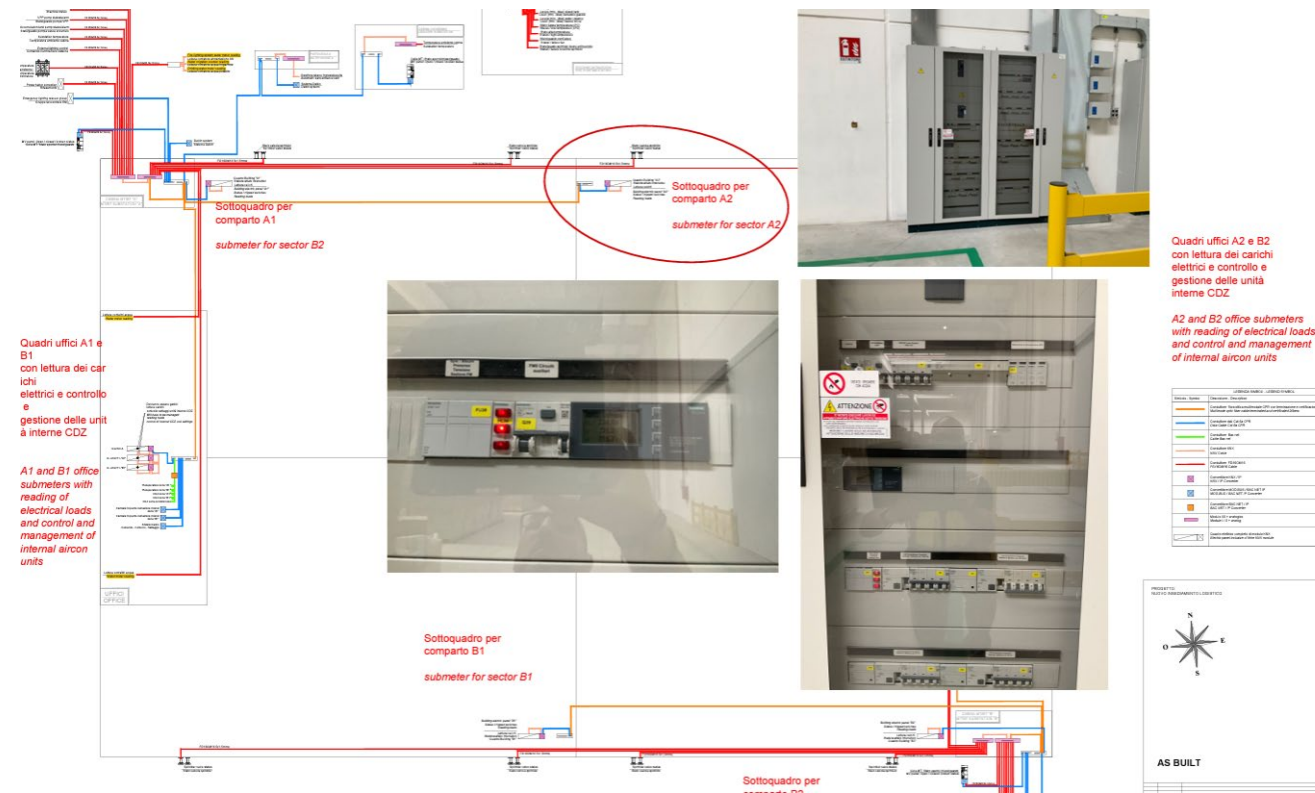
OLI



Identificazione di prodotto

Definizione e Applicazione

Caratteristiche Tecniche



ENE 03 Monitoring

Post Construction	WAT	02	Water monitoring	
-------------------	-----	----	------------------	--

ASSESSMENT CRITERIA

To ensure water consumption can be monitored and managed, and therefore encourage reductions in consumption.

SITE PLAN

PARTICOLARE ALIMENTAZIONE ACQUA SANITARIA - IRRIGAZIONE ED ANTINCENDIO
PARTICULAR SUPPLY OF SANITARY WATER, IRRIGATION AND FIRE FIGHTING

POSTAZIONE DISCONNESSIONE / DISCONNECTION STATION

PHOTOGRAPHS OR OTHER ON SITE EVIDENCE

1,2 Firefighting water supply

3 Pulse water meter

Post Construction	WAT	03	Water leak detection and prevention	
-------------------	-----	----	-------------------------------------	--

ASSESSMENT CRITERIA

To reduce the impact of water leaks that may otherwise go undetected.

SITE PLAN

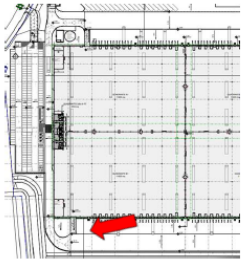
PHOTOGRAPHS OR OTHER ON SITE EVIDENCE

1,2 leak detection system

4 leak detection system design

Post Construction	WAT	04	Water Efficient Equipment	
-------------------	-----	----	---------------------------	--

ASSESSMENT CRITERIA
To reduce water consumption by encouraging specification of water efficient equipment.
Rainwater recovery tank

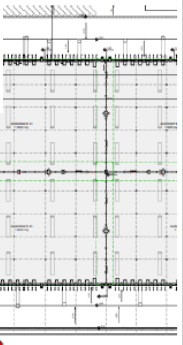
SITE PLAN


PHOTOGRAPHS OR OTHER ON SITE EVIDENCE
1. Rainwater recovery tank position
2. Trap door Rainwater recovery tank



WAT	04	Water Efficient Equipment	
-----	----	---------------------------	--

ASSESSMENT CRITERIA
To reduce water consumption by encouraging specification of water efficient equipment.

SITE PLAN


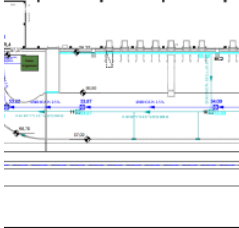
PHOTOGRAPHS OR OTHER ON SITE EVIDENCE
1. Rainwater recovery tank position
2. Trap door Rainwater recovery tank



BREEAM International NC. 2016

29

Post Construction	WAT	04	Water efficient equipment	
-------------------	-----	----	---------------------------	--

ASSESSMENT CRITERIA
To reduce water consumption by encouraging specification of water efficient equipment.
SITE PLAN


PHOTOGRAPHS OR OTHER ON SITE EVIDENCE
1,2 Irrigation system



SOSTENIBILITA' DEI MATERIALI



BREEAM Credit MAT 01

LEED Credit MR MATERIALS AND RESOURCES



L'EPD è uno strumento per la comunicazione ambientale tra produttori (business to business) e tra distributori e consumatori (business to consumer)

Obiettivo: fornire informazioni rilevanti, verificate e confrontabili relative all'impatto ambientale di un prodotto o servizio

La Certificazione EPD® viene rilasciata dallo IVL Swedish Environmental Research Institute , gestore dell'International EPD® System (www.environdec.com), a seguito di verifica svolta da un ente terzo accreditato.



 **EPD®**

Lo strumento necessario per ottenere l'EPD è l'LCA (Life Cycle Assessment)

kerakoll

8 | Environmental Product Declaration

7. ENVIRONMENTAL PERFORMANCE

All results are referred to the Declared Unit that is 1 kg of adhesive (packaging included accounting for 0,4% w/w in respect to the packaging format of 25 kg).

H40 No Limits

POTENTIAL ENVIRONMENTAL IMPACTS	Unit	TOTAL A1-A3	A1	A2	A3
Climate change (GWP-total)	kg CO ₂ eq	3,94E-01	3,87E-01	2,37E-02	-1,69E-02
Climate change - Fossil (GWP-fossil)	kg CO ₂ eq	4,22E-01	3,85E-01	2,35E-02	1,35E-02
Climate change - Biogenic (GWP-biogenic)	kg CO ₂ eq	-2,78E-02	2,55E-03	1,23E-04	-3,05E-02
Climate change - Land use and LU change (GWP-luluc)	kg CO ₂ eq	2,81E-04	2,25E-04	1,11E-05	4,43E-05
Ozone depletion (ODP)	kg CFC-11 eq	2,35E-08	1,67E-08	5,19E-09	1,53E-09
Acidification (AP)	mol H ⁺ eq	1,18E-03	1,03E-03	7,41E-05	6,93E-05
Eutrophication, freshwater (EP-freshwater)	kg P eq	5,72E-05	4,71E-05	2,01E-06	8,02E-06
Eutrophication, freshwater (EP-freshwater)	kg PO ₄ eq	1,75E-04	1,45E-04	6,19E-06	2,46E-05
Eutrophication, marine (EP-marine)	kg N eq	2,87E-04	2,51E-04	1,58E-05	2,01E-05
Eutrophication, terrestrial (EP-terrestrial)	mol N eq	3,17E-03	2,79E-03	1,72E-04	2,05E-04
Photochemical ozone formation (POCP)	kg NMVOC eq	9,11E-04	7,76E-04	6,21E-05	7,22E-05
Resource use, minerals and metals (ADP-minerals&metals) ¹	kg Sb eq	1,30E-06	1,13E-06	8,97E-08	7,89E-08
Resource use, fossils (ADP-fossil) ¹	MJ	3,64E+00	3,06E+00	3,53E-01	2,33E-01
Water use (WDP) ¹	m ³ depriv.	9,58E-02	8,61E-02	1,98E-03	7,79E-03

ADDITIONAL ENVIRONMENTAL IMPACTS	Unit	TOTAL A1-A3	A1	A2	A3
Particulate matter (PM)	disease inc.	9,84E-09	7,08E-09	1,83E-09	9,26E-10
Ionising radiation (IRP) ²	kBq U-235 eq	2,21E-02	1,87E-02	1,91E-03	1,52E-03
Ecotoxicity, freshwater (ETP-fw) ¹	CTUe	3,56E+00	3,03E+00	2,88E-01	2,44E-01
Human toxicity, cancer (HTP-c) ¹	CTUh	1,23E-10	7,13E-11	1,10E-11	4,08E-11
Human toxicity, non-cancer (HTP-nc) ¹	CTUh	3,65E-09	3,16E-09	2,84E-10	1,98E-10
Land use / Soil quality (SQP) ¹	Pt	4,80E+00	1,36E+00	2,42E-01	3,20E+00

Post Construction

MAT

1

Life Cycle Impacts

ASSESSMENT CRITERIA

To recognise and encourage the use of construction materials with a low environmental impact (including embodied carbon) over

Five products covered by Environmental Product Declaration (EPD)

EPD Certified

PHOTOGRAPHS OR OTHER ON SITE EVIDENCE

Floor adhesive



Environmental product declaration for:

EPD®

EPO CERAMICS

H40 No Limits

Standard setting, multipurpose
gel adhesive, structural, flexible, thicko
& fluid. For tiles and stone of all types
and formats.

Programme: The International EPD® System,
www.epd.ch/en

Programme operator: EPD International AG

EPD registration number: 5-P-01003

Publication date: 2017-08-10

Revision date: 2017-08-10

Valid until: 2017-08-10

CPU: Code 371 Articles of concrete, cement and plaster

→ In accordance with EN 15805 and
EN 15804:2012-A2:2013 NC: 2013

→ Credit to Gate scope

→ Multiple products

kerakoll

An EPD should provide current information and may be updated if conditions change. The stated validity is therefore subject to the continued registration and publication of new emissions data.

USE OF RESOURCES	Unit	TOTAL A1-A3	A1	A2	A3
Use of non-renewable primary energy excluding resources used as raw materials - PENRE	MJ	2,89E+00	2,35E+00	3,51E-01	1,89E-01
Use of non-renewable primary energy resources used as raw materials - PENRM	MJ	7,50E-01	7,04E-01	2,10E-03	4,44E-02
Total use of non-renewable primary energy resources - PENRT	MJ	3,64E+00	3,06E+00	3,53E-01	2,33E-01
Use of renewable primary energy excluding resources used as raw materials - PERE	MJ	1,71E-01	1,55E-01	8,28E-03	8,49E-03
Use of renewable primary energy resources used as raw materials - PERM	MJ	6,83E-01	1,05E-01	2,06E-03	5,76E-01
Total use of renewable primary energy resources - PERT	MJ	8,54E-01	2,60E-01	1,03E-02	5,84E-01
Use of secondary material - SM	kg	3,47E-01	3,47E-01	0,00E+00	0,00E+00
Use of renewable secondary fuels - RSF	MJ	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
Use of non-renewable secondary fuels - NRSF	MJ	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
Use of not fresh water - FW	m3	2,74E-03	2,45E-03	6,50E-05	2,20E-04

WASTE PRODUCTION AND OUTPUT FLOWS	Unit	TOTAL A1-A3	A1	A2	A3
Hazardous waste disposed - HWD	kg	1,08E-03	0,00E+00	0,00E+00	1,08E-03
Non-hazardous waste disposed - NHWD	kg	2,42E-03	0,00E+00	0,00E+00	2,42E-03
Radioactive waste disposed - RWD	kg	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
Components for re-use	kg	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
Material for recycling	kg	2,58E-03	0,00E+00	0,00E+00	2,58E-03
Materials for energy recovery	kg	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
Exported energy, electricity	MJ	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
Exported energy, thermal	MJ	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00

GWP-GHG (according to IPCC 2013)	Unit	TOTAL A1-A3	A1	A2	A3
Climate change (GWP-total IPCC 2013) ³	kg CO ₂ eq	4,11E-01	3,74E-01	2,33E-02	1,34E-02

8. INFORMATION ON BIOGENIC CARBON CONTENT

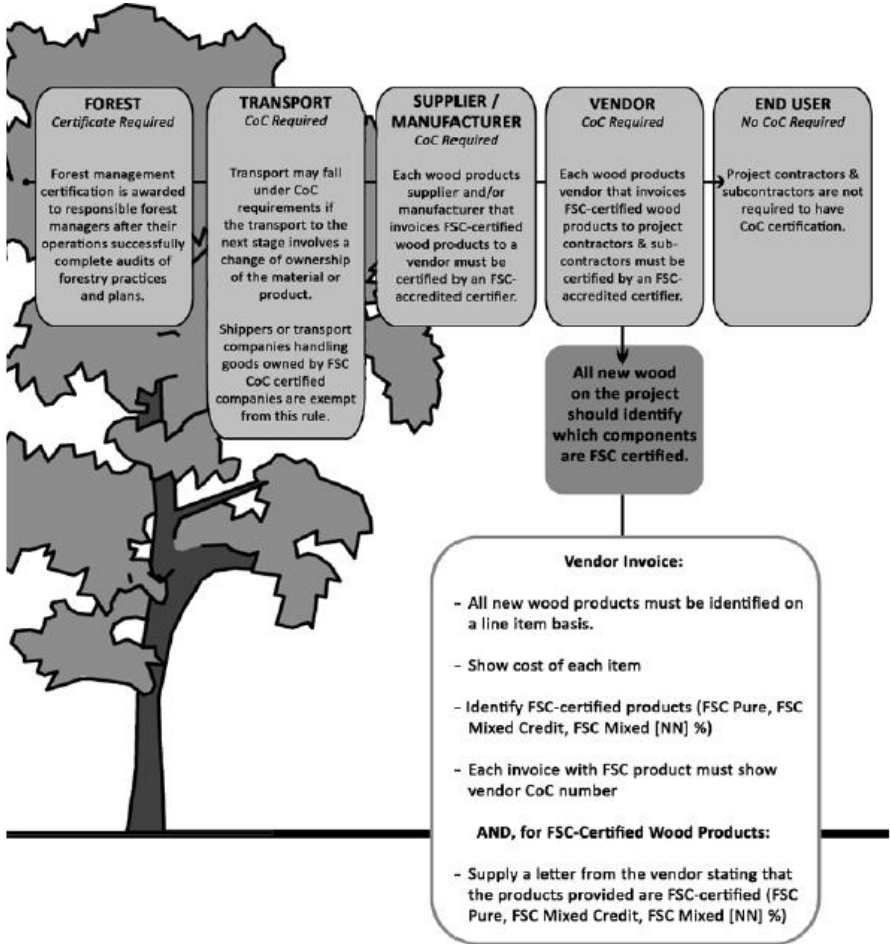
BIOGENIC CARBON CONTENT	Unit	A1 - product	A3 - packaging
Biogenic Carbon content ⁴	kg C	0,00E+00	8,32E-03

³ The indicator includes all greenhouse gases included in GWP-total but excludes biogenic carbon dioxide uptake and emissions and biogenic carbon stored in the product. This indicator is thus almost equal to the GWP indicator originally defined in EN 15804:2012-A1:2013.

⁴ 1 kg biogenic carbon is equivalent to 44/12 kg CO₂.

Per ottemperare ai Criteri Ambientali Minimi per la progettazione e realizzazione delle opere pubbliche soprattutto all'interno del PNRR

MAT prerequisite Certification di Catena di Custodia FSC.



Utilizzare prodotti in legno certificato secondo lo standard FSC (Forest Stewardship Council)

LE 05 training per il personale

Working around trees and hedgerows

lazione
RCASSA

What?

- trees and hedgerows are an important part of the environment and the countryside and serve as habitats for wildlife. As such they can be protected by legislation enforced by the local authority
- they provide shelter and pathways for insects, amphibians, mammals and birds.

Why?

- **avoid environmental harm and prosecution:** during certain times of the year nesting birds (protected by law against disturbance) may be present in trees and hedgerows
- **avoid prosecution:** it is illegal to cut down or wilfully damage trees protected by a Tree Preservation Order (TPO) or in a conservation area, or to pull up certain countryside hedges except with the consent of the local planning authority (LPA)
- **reduce safety risk:** damaged trees may become unstable and potential hazards. Trees can be damaged by compaction of roots and other damage to the root system, by pollution and through impact by machines.

Questions

- 1 How can trees and hedgerows be protected on this site?
- 2 What care should be taken when moving plant or storing and using fuels and other potential pollutants on site?
- 3 What must be done if nesting birds are found on site?



Do?

- ✓ check with a line manager before felling any trees or removing any hedgerows to ensure permission has been obtained
- ✓ check for nesting birds and if any are found stop work and contact a line manager **IMMEDIATELY**
- ✓ ask a line manager what protection is required to trees and hedgerows
- ✓ check with a line manager before excavating near to trees and hedgerows
- ✓ ensure plant and machinery are kept out of any excluded areas
- ✓ store all fuels and oils and other potential pollutants away from root systems
- ✓ only hand dig around root systems.

Don't

- ✗ undertake tree felling or hedgerow clearance during the bird nesting season
- ✗ undertake any works to, or near to, trees without authorisation from a line manager
- ✗ track vehicles or plant over tree protection areas
- ✗ store materials, especially fuels and oils under or near trees.

N.	CLASSE	NAME	COMPANY	CONSTRUCTION WORK	DATE OF TRAINING	TRAINING OUTCOME	TRAINER	TRAINING DATE	TOPIC
11	SENTE	SENTE	DE SENTE	Residential System (R) System, R&B System	10/09/2023	POSITIVE	MR. DAVIDE ARELLI	10/09/2023	Environmental protection of water resources, soil and subsoil landscape, vegetation, transport, pollution, waste and materials. Forms of mitigation and compensation, management of vehicles, selection and storage of materials.
12	SENTE	SENTE	SENTE	Mechanical and electrical system	10/09/2023	POSITIVE	MR. DAVIDE ARELLI	10/09/2023	Environmental protection of water resources, soil and subsoil landscape, vegetation, transport, pollution, waste and materials. Forms of mitigation and compensation, management of vehicles, selection and storage of materials.
13	SENTE	SENTE	SENTE	Windows	10/09/2023	POSITIVE	MR. DAVIDE ARELLI	10/09/2023	Environmental protection of water resources, soil and subsoil landscape, vegetation, transport, pollution, waste and materials. Forms of mitigation and compensation, management of vehicles, selection and storage of materials.
14	SENTE	SENTE	SENTE	Roofing	10/09/2023	POSITIVE	MR. DAVIDE ARELLI	10/09/2023	Environmental protection of water resources, soil and subsoil landscape, vegetation, transport, pollution, waste and materials. Forms of mitigation and compensation, management of vehicles, selection and storage of materials.
15	SENTE	SENTE	SENTE	External Green Work	10/09/2023	POSITIVE	MR. DAVIDE ARELLI	10/09/2023	Environmental protection of water resources, soil and subsoil landscape, vegetation, transport, pollution, waste and materials. Forms of mitigation and compensation, management of vehicles, selection and storage of materials.
16	SENTE	SENTE	SENTE	UP System	10/09/2023	POSITIVE	MR. DAVIDE ARELLI	10/09/2023	Environmental protection of water resources, soil and subsoil landscape, vegetation, transport, pollution, waste and materials. Forms of mitigation and compensation, management of vehicles, selection and storage of materials.
17	SENTE	SENTE	SENTE	Office Use	10/09/2023	POSITIVE	MR. DAVIDE ARELLI	10/09/2023	Environmental protection of water resources, soil and subsoil landscape, vegetation, transport, pollution, waste and materials. Forms of mitigation and compensation, management of vehicles, selection and storage of materials.

Due diligence BREEAM IN USE



A	B	C	DE	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q
BREEAM In-Use International v6											Calamoresca				
Part 1 questions and answer options											PASS 26,3 % GOOD 42,4 % VERY GOOD 55,3%				
Reference	Name	Question		Answer options	Available credits										
			D	Yes, in areas subject to large and unpredictable or variable occupancy patterns and in all regularly occupied space	4										
HEA 10	Carbon monoxide detection	Are carbon monoxide (CO) detection and alarm systems installed in the asset in spaces that contain combustion appliances and in enclosed parking areas?	A	Question not answered	0										
			B	No	0	x		x		x					
			C	Yes, in all spaces containing combustion appliances	1										
			D	Yes, in all enclosed parking areas	1										
HEA 11	Provision of rest areas	Are indoor or outdoor rest areas provided for asset users?	A	Question not answered	0										
			B	No	0										
			C	Yes, indoor seated rest areas	1	x		x		x					
			D	Yes, facilities to prepare food and drinks	1	x		x		x					
			E	Yes, dedicated outdoor space with seating	1	x		x		x					
HEA 12	Inclusive design	Does the asset contain features to allow all users regardless of age, size, ability or disability to use the asset effectively?	A	Question not answered	0										
			B	No	0	x		x							
			C	Yes, limited standard accessibility features	1										
			D	Yes, several standard accessibility features	2									x	
			E	Yes, several standard and advanced accessibility (Universal Design) features	4										
			F	Yes, extensive standard and advanced accessibility (Universal Design) features	EXEMPLARY										
HEA 13	Drinking water provision	Is drinking water available for asset users?	A	Question not answered	0										
			B	No	0	x									
			C	Yes, some or all drinking water outlets are not connected to a public utility water supply network	1			x							
			D	Yes, all drinking water outlets are connected to a public utility water supply network	2								x		
Energy															
ENE 01	Building services	What building services are present?	A	Question not answered	-										
			B	Heating only	-										
			C	Heating and cooling	-										
			D	Cooling only	-										
			E	None (lighting only)	-										
			F	Hot water only	-										
			G	Heating and hot water	-										
			H	Heating and cooling and hot water	-										
			I	Cooling and hot water	-	x		x		x					
ENE 02	Percentage of mechanical ventilation	What percentage of the floor area is mechanically ventilated?	-		-	10%		10%		10%					

Due diligence BREEAM IN USE

PART 1 ASSET PERFORMANCE: UNVERIFIED SCORE "AS IS" PASS (26%)

BREEAM Section	Weighting	Points	Available Points	% Points
Health & Wellbeing	20%	19	45	8%
Energy	25%	20	62	8%
Transport	5%	6	22	1%
Water	11%	4	36	1%
Resources	13%	8	23	5%
Resilience	13%	0	18	0%
Land Use & Ecology	4%	4	6	3%
Pollution	9%	0	18	0%
Exemplary	10%	0	10	0%

PART 1 ASSET PERFORMANCE: UNVERIFIED SCORE "ROAD MAP"

This section illustrates the identified improvements aimed to increase the performance and best practices of sustainable management of the building. These improvements contribute to upgrade the rating for BREEAM In-Use International V6 certification. The estimated rating for Part 1 Asset Performance "Road map" is GOOD (42,4%) with low capex and VERY GOOD (56,3%) with high capex.

Health and Wellbeing

HEA 02 Control of glare from sunlight

Are features that control glare from sunlight provided in relevant occupied space?
Install blinds in the office spaces and in the 80% of occupied space

HEA 03 Internal and external lighting levels

Do internal and external lighting levels meet best practice illuminance (lux) levels in occupied space?

Provide an illuminance test (only for relevant building area – office space, sample meeting rooms, sample guestrooms, restaurant, common areas) by a suitably qualified person or organisation that has experience in undertaking lighting measurements. Verify if measured levels are compliant with best practice. Illuminance measurements should be undertaken using calibrated illuminance meters with a photocell that is both colour/spectrally and cosine corrected. Indoor illuminance measurements should be carried out so that daylight penetration is avoided completely whilst taking the readings. In spaces with windows, illuminance measurements would ideally be undertaken after dusk; if blinds are fitted, these should be closed in order to minimise any potential stray light from buildings nearby and external lighting. Measurements of outdoor illuminance (external area and parking area) should be carried out when it is fully dark and in good weather conditions.

Part 1 – Asset Performance – VERY GOOD (55.3 %)

BREEAM Section	Weighting	Points	Available Points	% Points
Health & Wellbeing	20%	33	45	15%
Energy	25%	24	62	10%
Transport	5%	10	22	2%
Water	11%	28	36	9%
Resources	13%	13	23	7%
Resilience	13%	8	18	6%
Land Use & Ecology	4%	6	6	4%
Pollution	9%	6	18	3%
Exemplary	10%	0	10	0%

CAPEX for VERY GOOD level

This section indicates the capex for the improvement measures outlined in the previous chapter.

CRITERIA	RANGE CAPEX
HEA 02 – Control of glare from sunlight	15.000 €
HEA 03 – illuminance test	10.000 €
HEA 05 – LED lighting for Minimise flicker from lighting systems	25.000 €
HEA 07 – Install controls that allow independent adjustment of heating, cooling or ventilation	20.000 €
HEA 09 – Install CO2 sensors in areas subject to large and unpredictable or variable occupancy	20.000 €
HEA 12 – dedicated parking space for disable + implement Emergency plan	10.000 €
HEA 13 – drinking water outlets	20.000 €
ENE 15 – Provide a dedicated HVAC system type with Determining significant energy consumption	20.000 €
ENE 16 – Install sub-meters	10.000 €
TRA 01 – bicycle racks	10.000 €
TRA 01 – compliant cycle facilities	15.000 €

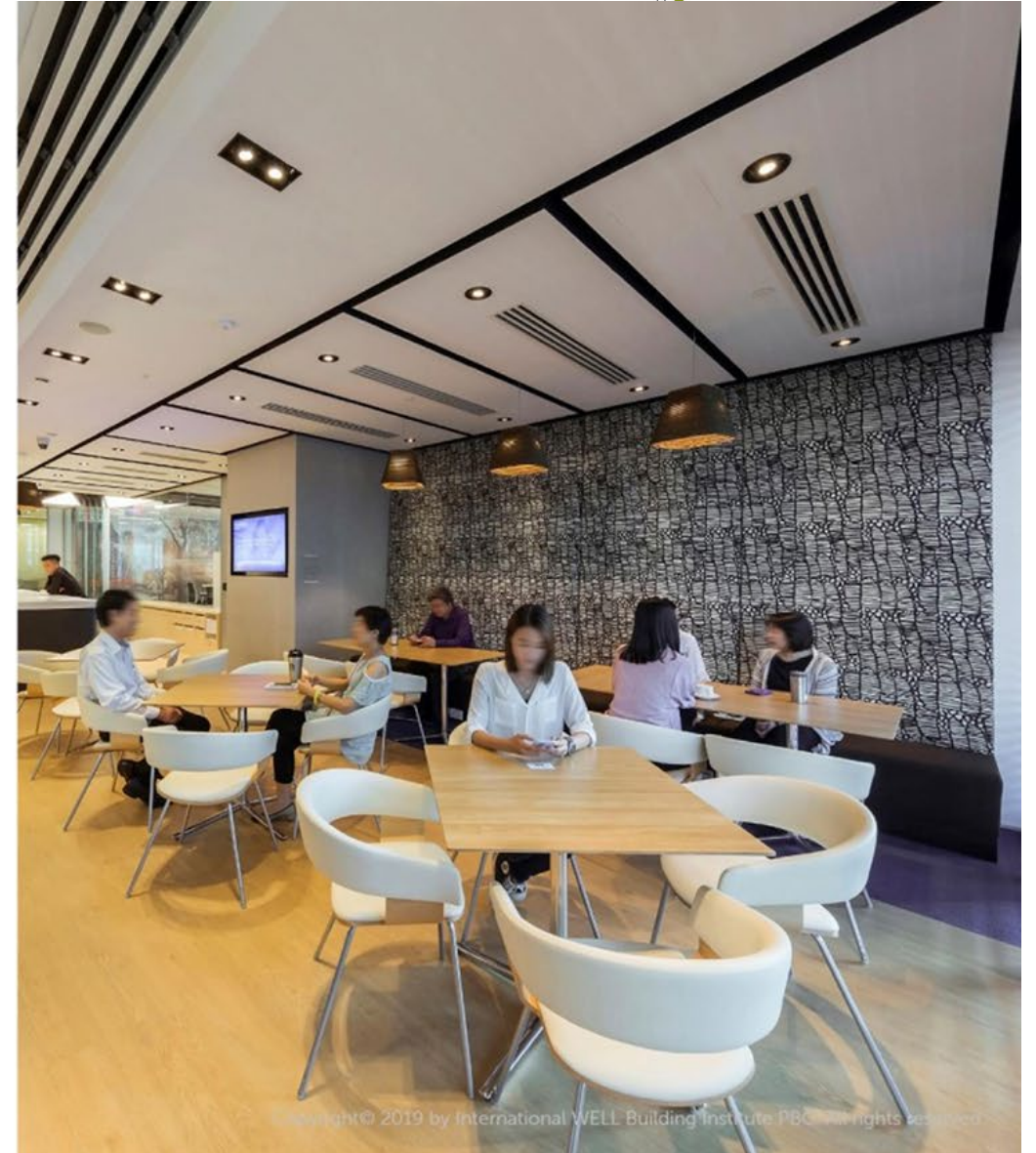




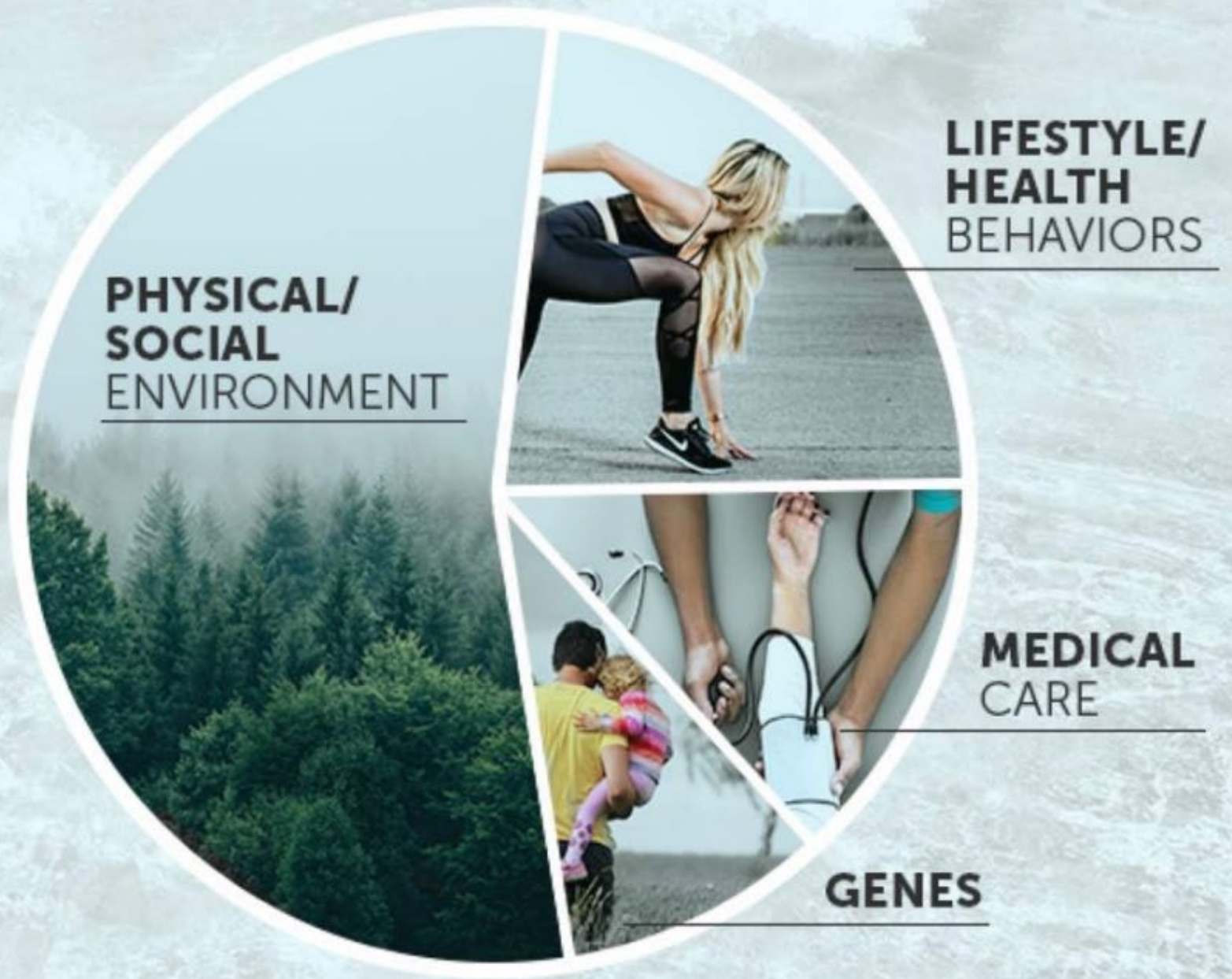
Ambienti migliori per un maggiore benessere

WELL misura, verifica e monitora
gli impatti sulla salute umana dovuti
all'edificio, alle condizioni ambientali
e alla gestione delle risorse umane.

IMAGE CREDIT: CITI TOWER



Cosa determina il nostro
STATO DI SALUTE?





WELL v1



WELL v2

COMMUNITY

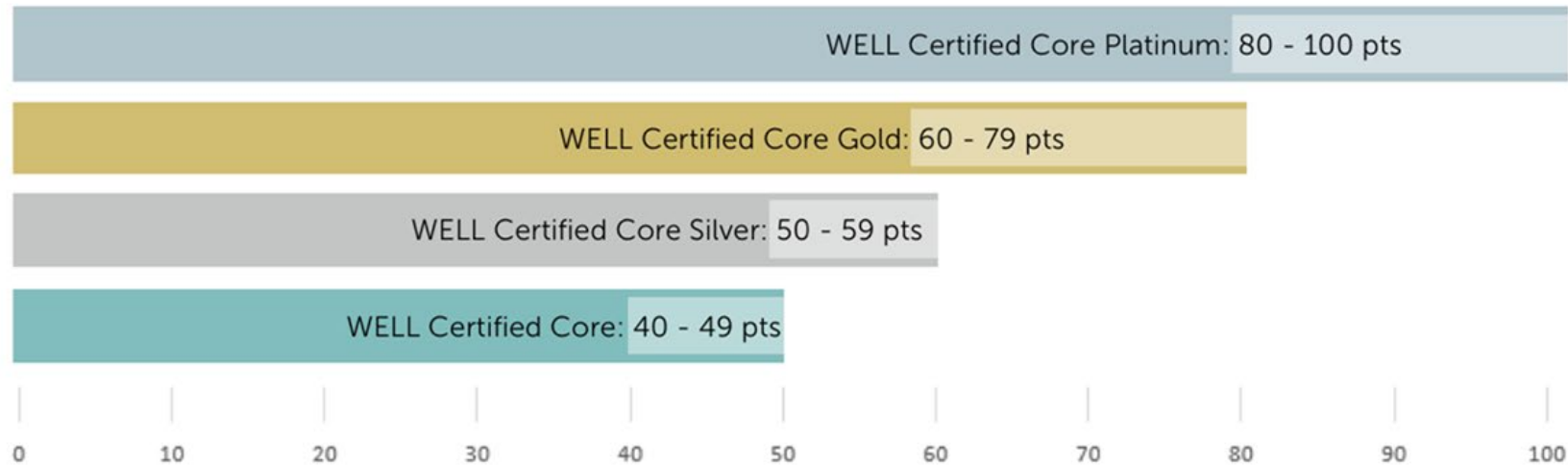


IL SISTEMA DI CERTIFICAZIONE WELL®



Il protocollo si compone di prerequisiti (Preconditions) e crediti (Optimizations).

I PREREQUISITI sono obbligatori, mentre i CREDITI sono facoltativi, ma sono quelli che permettono di ottenere i punti per raggiungere il livello di certificazione desiderato.



Copyright© 2018 by International WELL Building Institute PBC. All rights reserved.

IL SISTEMA DI CERTIFICAZIONE WELL®

Condizione
A

La differenza con gli altri protocolli è la verifica in campo di parte terza.

Specifiche che vengono verificate attraverso i test:

1. **Qualità dell'aria** (e.g., organic and inorganic gases, particulates)
2. **Qualità dell'acqua** (e.g., dissolved chemicals, suspended solids)
3. **Luce** (e.g., color quality, intensity, spectral power distribution)
4. **Comfort termico** (e.g., ambient and radiant temperature, air speed, humidity)
5. **Acustica** (e.g., decibel levels, reverberation)



Copyright© 2019 by International WELL Building Institute PBC. All rights reserved.

IL SISTEMA DI CERTIFICAZIONE WELL®



• ARIA

Promuove una verifica della qualità dell'aria interna all'edificio attraverso degli appositi test in sito. Inoltre, richiede che venga garantita un'elevata qualità dell'aria tramite l'impiego di materiali atossici, l'utilizzo di filtri antiparticolato e il costante monitoraggio e la manutenzione degli impianti dedicati al ricambio dell'aria.



• ACQUA

Verifica la qualità dell'acqua destinata al consumo degli occupanti attraverso test in sito che valutano gli elementi disciolti in acqua (metalli, disinfettanti, etc.), la presenza di contaminanti e la presenza di legionella.

Inoltre, richiede che l'acqua sia facilmente accessibile a tutti gli occupanti in modo da incoraggiarne l'utilizzo.

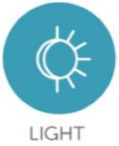


• NUTRIZIONE

Previene l'adozione di costumi alimentari malsani da parte degli occupanti promuovendo la "consapevolezza alimentare". Agisce sulla qualità del cibo offerto all'interno dell'edificio, cercando di rendere sempre di facile reperibilità frutta e verdura. Punteggi maggiori sono dati in caso di presenza di coltivazioni in sito, mense con menù salutari ed attenti agli allergeni e luoghi adatti per consumare i pasti.



IL SISTEMA DI CERTIFICAZIONE WELL®



LIGHT

• LUCE

Sostiene l'adozione di strategie atte a migliorare il comfort visivo degli occupanti cercando di massimizzare l'utilizzo della luce naturale controllandone l'abbagliamento, fornire un adeguato livello di luce a tutti gli ambienti di lavoro oltre ad uno studio circadiano della stessa.



MOVEMENT

• MOVIMENTO

Favorisce una vita più attiva attraverso strategie di layout sia interno che esterno come: la presenza di scale visibili e facilmente accessibili, la presenza di palestre interne e/o di spazi esterni per l'attività sportiva. Infine, incoraggia l'organizzazione di attività sportive per tutti i dipendenti.



THERMAL
COMFORT

• COMFORT TERMICO

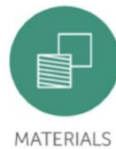
Promuove un ambiente con un comfort termico adatto a tutti gli occupanti, predilige quindi sistemi di riscaldamento a pannelli radianti, un monitoraggio delle temperature e dell'umidità interna.





- **SUONO**

Promuove il massimo comfort acustico all'interno degli ambienti utilizzando sistemi di assorbimento o mascheramento del suono tra spazi limitrofi.



- **MATERIALI**

Premia l'utilizzo di materiali sostenibili e riciclabili, locali e con basse emissioni in ambiente. Oltre a una corretta gestione dei rifiuti, sia in fase di cantiere che in fase operativa e l'utilizzo di prodotti di «Green Cleaning» per le pulizie.



- **MENTE**

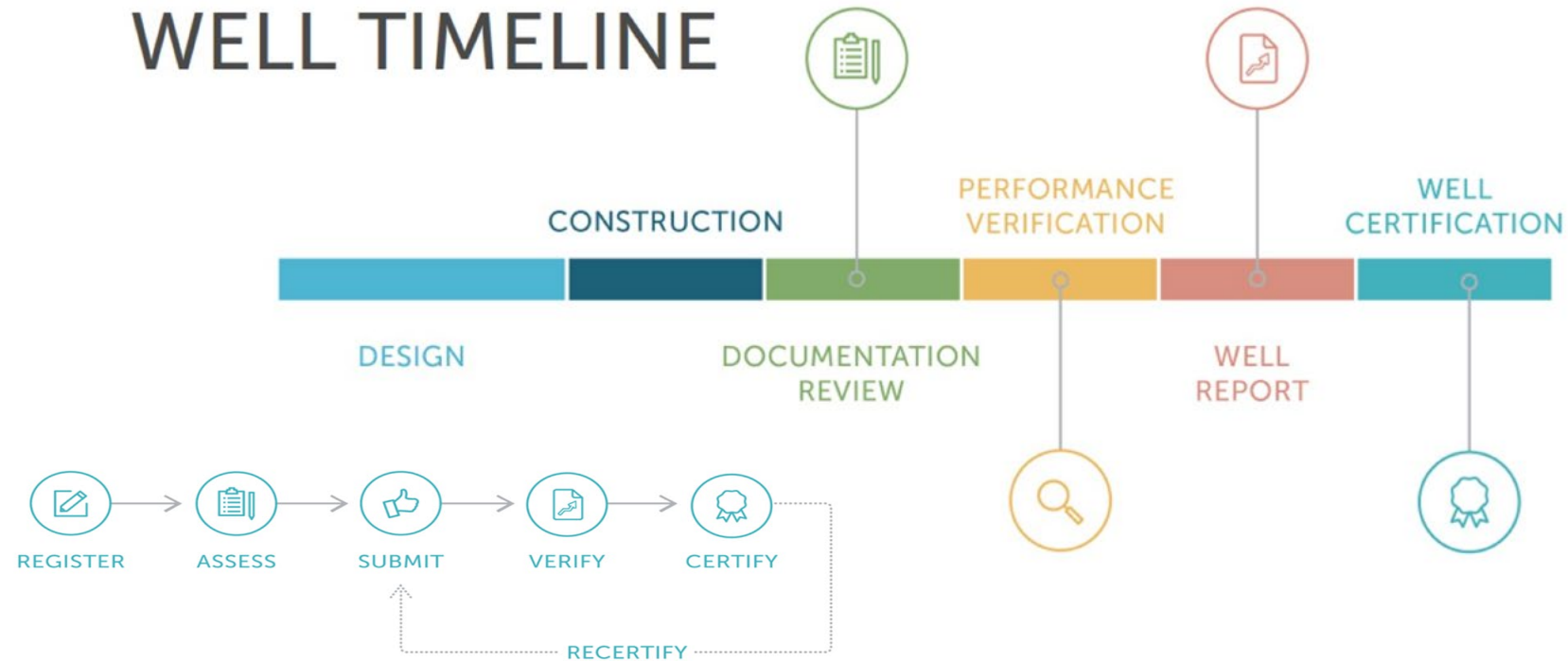
Incentiva il legame tra la natura e l'essere umano e la consapevolezza da parte delle persone circa il proprio stato di salute e di benessere attraverso adeguati spazi per il riposo sia interni che esterni, una forte connessione con la natura e l'opportunità di partecipare ad attività meditative e di rilassamento.



- **COMUNITÀ**

Promuove la massima accessibilità dell'edificio e supporti per la vita degli occupanti: incentivi per le famiglie e supporti per la salute degli occupanti

ESTIMATE YOUR WELL TIMELINE



Copyright© 2018 by International WELL Building Institute PBC. All rights reserved.

Copyright© 2018 by International WELL Building Institute PBC. All rights reserved.

Ogni 3 anni è necessaria una ricertificazione (per WELL HS è ogni anno).

ENVISION



ENVISION

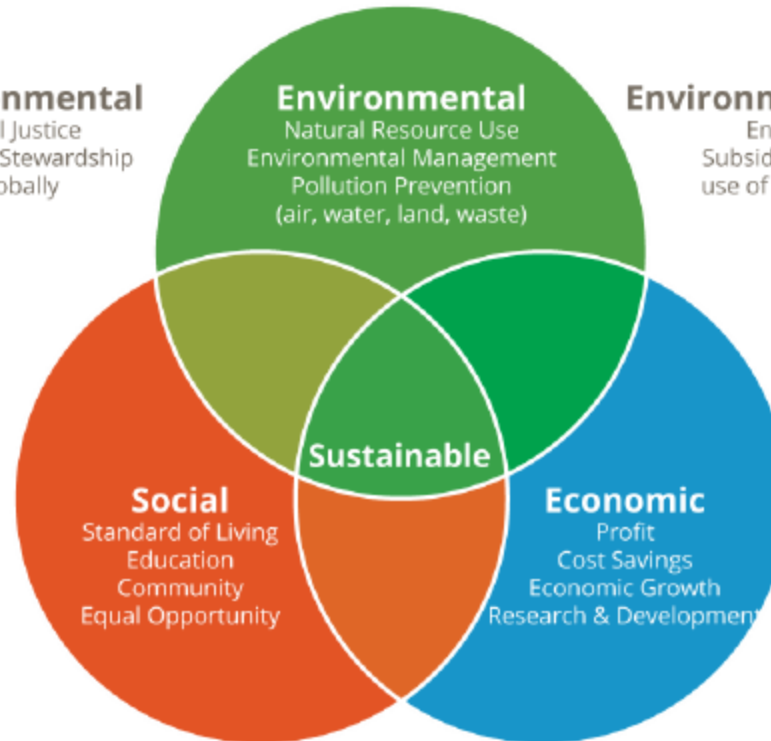
ENVISION

Sustainability

**Environmental protection
and resource conservation**

Social-Environmental
Environmental Justice
Natural Resources Stewardship
Locally & Globally

Environmental-Economic
Energy Efficiency
Subsidies / Incentives for
use of Natural Resources



**Social well-being and
equity**

Economic-Social
Business Ethics
Fair Trade
Worker's Rights

**Economic prosperity and
continuity**

Types of Infrastructure Envision Rates



ENERGY

Geothermal
Hydroelectric
Nuclear
Coal
Natural Gas
Oil/Refinery
Wind
Solar
Biomass



WATER

Potable water distribution
Capture/storage
Water Reuse
Storm Water Management
Flood Control



WASTE

Solid waste
Recycling
Hazardous Waste
Collection & Transfer



TRANSPORT

Airports
Roads
Highways
Bikes
Pedestrians
Railways
Public Transit
Ports
Waterways



LANDSCAPE

Public Realm
Parks
Ecosystem Services
Natural Infrastructure



INFORMATION

Telecommunication:
Internet
Phones
Data Centers
Sensors

ENVISION

64 Credits in 5 Categories



Quality of Life

14 Credits

Wellbeing, Mobility, Community



Leadership

12 Credits

Collaboration, Planning, Economy



Resource Allocation

14 Credits

Materials, Energy, Water



Natural World

14 Credits

Siting, Conservation, Ecology



Climate & Resilience

10 Credits

Emissions, Resilience

ENVISION



WELLBEING

- QL1.1 Improve Community Quality of Life
- QL1.2 Enhance Public Health & Safety
- QL1.3 Improve Construction Safety
- QL1.4 Minimize Noise & Vibration
- QL1.5 Minimize Light Pollution
- QL1.6 Minimize Construction Impacts

MOBILITY

- QL2.1 Improve Community Mobility & Access
- QL2.2 Encourage Sustainable Transportation
- QL2.3 Improve Access & Wayfinding

COMMUNITY

- QL2.1 Advance Equity & Social Justice
- QL2.2 Preserve Historic & Cultural Resources
- QL2.3 Enhance Views & Local Character
- QL2.4 Enhance Public Space & Amenities

QL0.0 Innovate or Exceed Credit Requirements



COLLABORATION

- LD1.1 Provide Effective Leadership & Commitment
- LD1.2 Foster Collaboration & Teamwork
- LD1.3 Provide for Stakeholder Involvement
- LD1.4 Pursue Byproduct Synergies

PLANNING

- LD2.1 Establish a Sustainability Management Plan
- LD2.2 Plan for Sustainable Communities
- LD2.3 Plan for Long-Term Monitoring & Maintenance
- LD2.4 Plan for End-of-Life

ECONOMY

- LD3.1 Stimulate Economic Prosperity & Development
- LD3.2 Develop Local Skills & Capabilities
- LD3.3 Conduct a Life-Cycle Economic Evaluation

LD0.0 Innovate or Exceed Credit Requirements



MATERIALS

- RA1.1 Support Sustainable Procurement Practices
- RA1.2 Use Recycled Materials
- RA1.3 Reduce Operational Waste
- RA1.4 Reduce Construction Waste
- RA1.5 Balance Earthwork On Site

ENERGY

- RA2.1 Reduce Operational Energy Consumption
- RA2.2 Reduce Construction Energy Consumption
- RA2.3 Use Renewable Energy
- RA2.4 Commission & Monitor Energy Systems

WATER

- RA3.1 Preserve Water Resources
- RA3.2 Reduce Operational Water Consumption
- RA3.3 Reduce Construction Water Consumption
- RA3.4 Monitor Water Systems

RA0.0 Innovate or Exceed Credit Requirements



SITING

- NW1.1 Preserve Sites of High Ecological Value
- NW1.2 Provide Wetland & Surface Water Buffers
- NW1.3 Preserve Prime Farmland
- NW1.4 Preserve Undeveloped Land

CONSERVATION

- NW2.1 Reclaim Brownfields
- NW2.2 Manage Stormwater
- NW2.3 Reduce Pesticide & Fertilizer Impacts
- NW2.4 Protect Surface & Groundwater Quality

ECOLOGY

- NW3.1 Enhance Functional Habitats
- NW3.2 Enhance Wetland & Surface Water Functions
- NW3.3 Maintain Floodplain Functions
- NW3.4 Control Invasive Species
- NW3.5 Protect Soil Health

NW0.0 Innovate or Exceed Credit Requirements



EMISSIONS

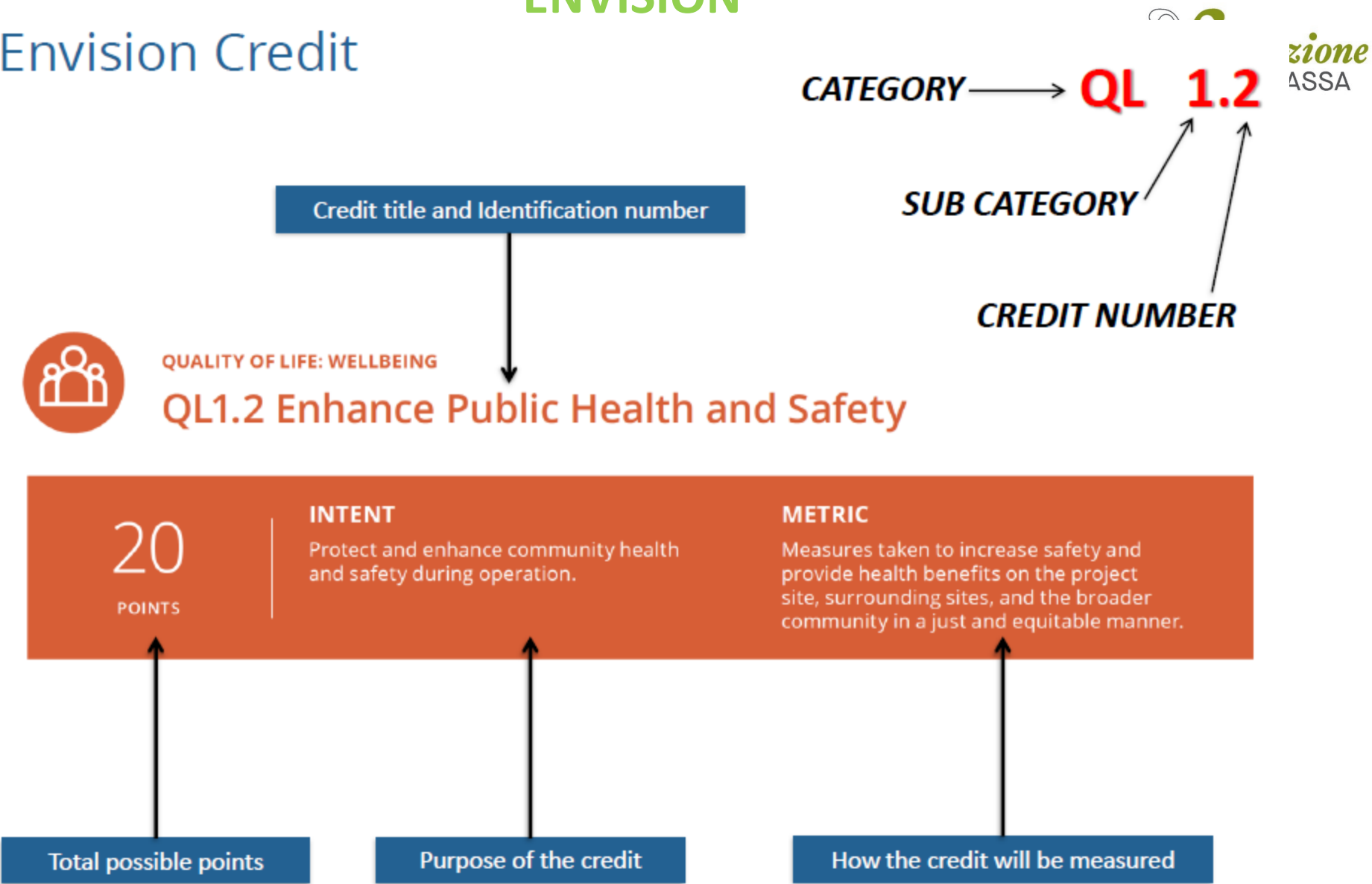
- CR1.1 Reduce Net Embodied Carbon
- CR1.2 Reduce Greenhouse Gas Emissions
- CR1.3 Reduce Air Pollutant Emissions

RESILIENCE

- CR2.1 Avoid Unsuitable Development
- CR2.2 Assess Climate Change Vulnerability
- CR2.3 Evaluate Risk & Resilience
- CR2.4 Establish Resilience Goals and Strategies
- CR2.5 Maximize Resilience
- CR2.6 Improve Infrastructure Integration

CR0.0 Innovate or Exceed Credit Requirements

Envision Credit



Levels of Achievement: *Points*

			Improved	Enhanced	Superior	Conserving	Restorative
 Quality of Life	Wellbeing	QL1.1 Improve Community Quality of Life	2	5	10	20	26
		QL1.2 Enhance Public Health & Safety	2	7	12	16	20
		QL1.3 Improve Construction Safety	2	5	10	14	—
		QL1.4 Minimize Noise & Vibration	1	3	6	10	12
		QL1.5 Minimize Light Pollution	1	3	6	10	12
		QL1.6 Minimize Construction Impacts	1	2	4	8	—
	Mobility	QL2.1 Improve Community Mobility	1	3	7	11	14
		QL2.2 Encourage Sustainable Transportation	—	5	8	12	16
		QL2.3 Improve Access & Wayfinding	1	5	9	14	—
	Community	QL3.1 Advance Equity & Social Justice	3	6	10	14	18
		QL3.2 Preserve Historic & Cultural Resources	—	2	7	12	18
		QL3.3 Enhance Views & Local Character	1	3	7	11	14
		QL3.4 Enhance Public Space & Amenities	1	3	7	11	14



Reducing the negative impacts



Increase the score

			Improved	Enhanced	Superior	Conserving	Restorative
 Quality of Life	Wellbeing	QL1.1 Improve Community Quality of Life	2	5	10	20	26
		QL1.2 Enhance Public Health & Safety	2	7	12	16	20
		QL1.3 Improve Construction Safety	2	5	10	14	—
		QL1.4 Minimize Noise & Vibration	1	3	6	10	12
		QL1.5 Minimize Light Pollution	1	3	6	10	12
		QL1.6 Minimize Construction Impacts	1	2	4	8	—
	Mobility	QL2.1 Improve Community Mobility	1	3	7	11	14
		QL2.2 Encourage Sustainable Transportation	—	5	8	12	16
		QL2.3 Improve Access & Wayfinding	1	5	9	14	—
	Community	QL3.1 Advance Equity & Social Justice	3	6	10	14	18
		QL3.2 Preserve Historic & Cultural Resources	—	2	7	12	18
		QL3.3 Enhance Views & Local Character	1	3	7	11	14
		QL3.4 Enhance Public Space & Amenities	1	3	7	11	14
							200

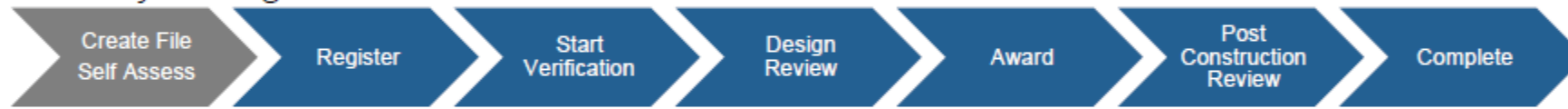
**MAX SCORE FOR EACH
CATEGORY**



**SUM OF MAX SCORES FOR
EACH CREDIT**

The Verification Process

Pathway A: Design + Post-Construction



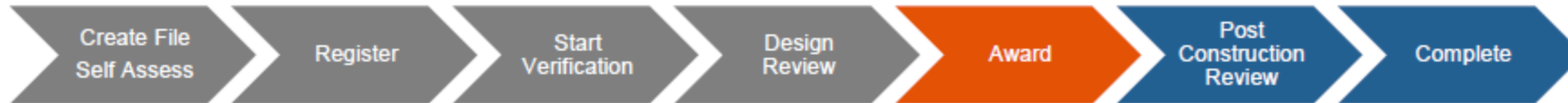
Pathway B: Post-Construction



ENVISION



Pathway A: Design + Post Construction



Pathway B: Post Construction



Projects that earn sufficient points earn an Envision award!



ENVISION

Fondazione
INARCASSA

20%

30%

40%

50%



assigeco 

ENVISION

Fondazione
CASSA

Envision certification in Italy



e_{2i} energie speciali

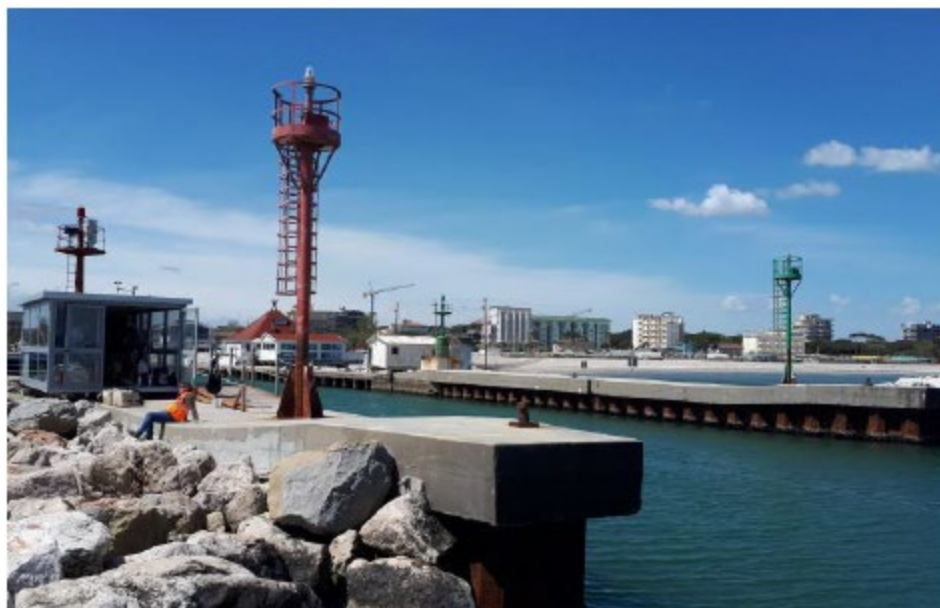
Parco eolico Vaglio
Integrale Ricostruzione



ENVISION

Fondazione
CASSA

Envision certification in Italy



**Marina Plan Plus -
Cervia**



ENVISION

Fondazione
CASSA

Envision certification in Italy



Progetto del Passante di Bologna



ENVISION

Fondazione
CASSA

Envision certification in Italy



**Stazione di Cattolica-San
Giovanni Gabicce**



Stazione di Pesaro

IL Get It Fair FRAMEWORK



IL Get It Fair FRAMEWORK



GET IT FAIR

che consente a una terza parte indipendente accreditata il rilascio di:

- 1) **Rating ESG:** valutazione del livello di esposizione a rischi attuali o potenziali di eventi che possono causare impatti avversi futuri all'organizzazione o ai suoi Stakeholders relativi ad aspetti di:
- Governance e Sistema di Gestione
 - Sociale
 - Salute e Sicurezza dei lavoratori
 - Ambiente
 - Corrette pratiche commerciali

- 2) **Attestazione di conformità della relazione sulla sostenibilità** allo standard di rendicontazione utilizzato come riferimento per la sua preparazione (GRI, EFRAG-ESRS, IFRS)

1

PRE-INCARICO E PIANIFICAZIONE

Definizione del perimetro del rating, raccolta iniziale dei documenti e impostazione GIF Framework.

2

ASSESSMENT IN SEDE

Valutazione condotta da valutatori certificati (GIF AP Assessor) presso l'azienda

3

REPORTING E ANALISI

Elaborazione di un report dettagliato (privato) e di uno sintetico (ESG Rating Report pubblico)

4

DECISIONE E VALIDAZIONE

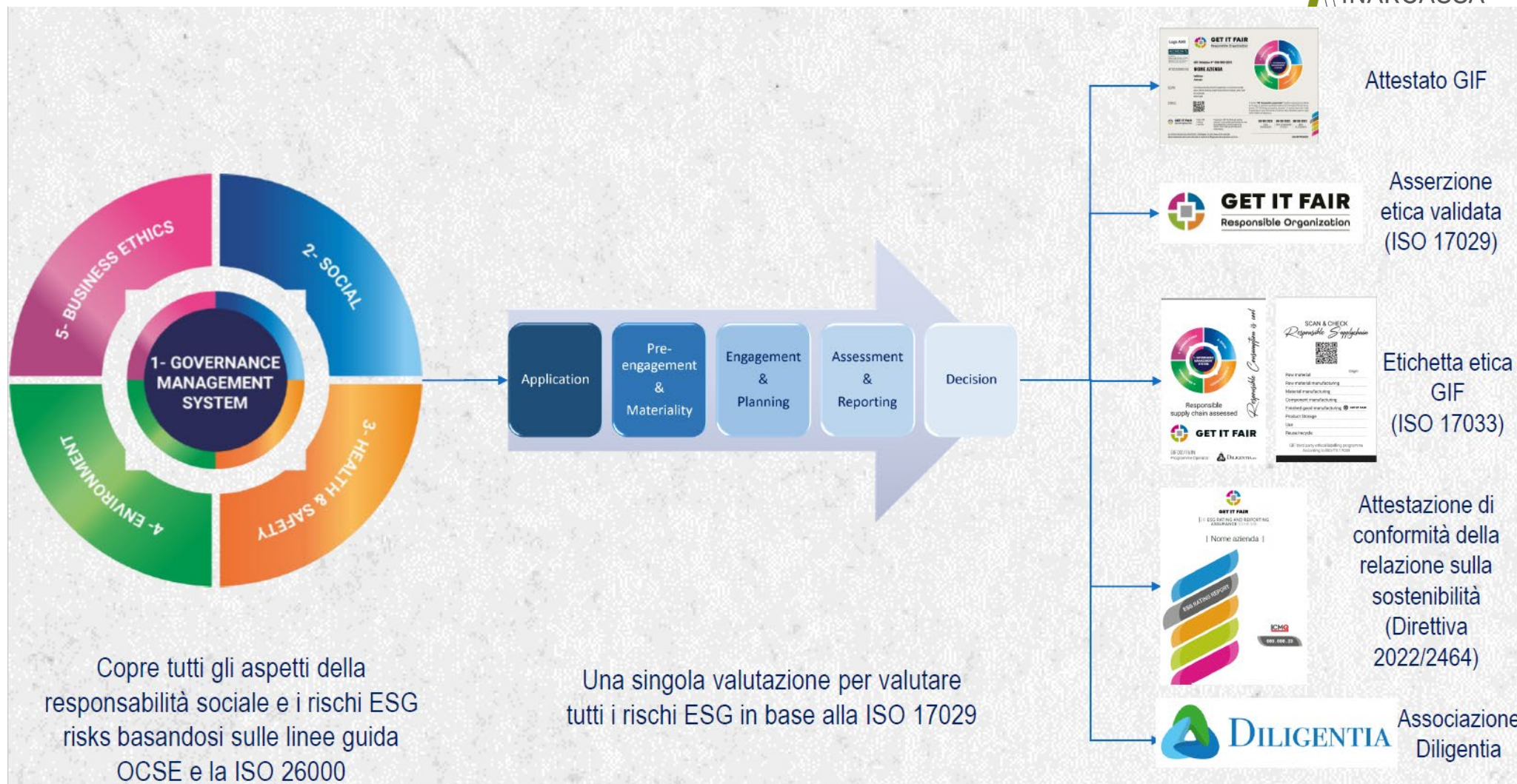
Riesame indipendente e decisione finale di organismo accreditato ISO 17029.

5

RILASCIO MARCHIO GIF

Emissione del marchio GIF, pubblicazione su sito Diligenza ETS, **validità: 3 anni.**

IL Get It Fair FRAMEWORK



Indice

Protocolli di sostenibilità internazionali utilizzati dai CAM. (Breeam, leed , Envision,Get it Fair)

**Nuovo Protocollo ACCREDIA come esperto progettazione sostenibile per i CAM
Edilizia ,CAM Strade e CAM Verde Pubblico**

Ruolo centrale dell'Esperto CAM nel campo della progettazione modalità operative

La Consulenza CAM per le Imprese durante l'esecuzione dei lavori.

Casi pratici

COMPITI DELL'ESPERTO CAM IN PROGETTAZIONE SOSTENIBILE



ICM S.p.A. (a livello Unico)
Società Benelli
Via G. De Castella, 19 - 20124 Milano
Tel. 02 7015061 - Fax 02 7015054
icm@icmq.org - www.icmq.it
P.I. 13215200153



REGOLAMENTO TECNICO
PER LA CERTIFICAZIONE DEL PERSONALE

ESPERTO CAM IN PROGETTAZIONE
SOSTENIBILE

INDICE

1. SCOPO E CAMPO DI APPLICAZIONE	3
2. RIFERIMENTI	3
2.1. Riferimenti normativi di settore	3
2.2. Riferimenti generali	4
3. DEFINIZIONI	4
4. COMPITI DELL'ESPERTO CAM IN PROGETTAZIONE SOSTENIBILE	5
4.1. SETTORE EDILIZIA	6
4.2. SETTORE INFRASTRUTTURE	8
4.3. SETTORE VERDE PUBBLICO	10
5. ESAME DI CERTIFICAZIONE	14
5.1. Requisiti di accesso all'esame	14
SETTORE EDILIZIA	14
SETTORE INFRASTRUTTURE	16
SETTORE VERDE PUBBLICO	17
5.2. Richiesta di certificazione	19
5.3. Svolgimento degli esami	19
5.4. Valutazione dell'esame	20
5.5. Ripetizione dell'esame	21
5.6. Estensione della certificazione	21
6. REGISTRO DELLE PERSONE CERTIFICATE	21
7. MANTENIMENTO	22
8. RINNOVO DEL CERTIFICATO	22

COMPITI DELL'ESPERTO CAM IN PROGETTAZIONE SOSTENIBILE

TABELLA 1

Compiti	Attività
Analisi dei fabbisogni per la progettazione e la valutazione del livello di sostenibilità ambientale dell'intervento	- Raccolta delle informazioni, documentali o altro, necessarie ad una successiva valutazione dell'impatto ambientale del ciclo di vita dell'edificio e/o gruppo di edifici e/o comunità e/o verde pubblico e/o infrastrutture. - Raccolta delle informazioni, documentali o altro, necessarie ad una successiva valutazione tecnico-economica nel ciclo di vita dell'edificio e/o gruppo di edifici e/o comunità e/o verde pubblico e/o infrastrutture. - Raccolta delle informazioni riguardanti l'accessibilità al trasporto pubblico e i servizi al cittadino, la disponibilità e vicinanza alle reti infrastrutturali esistenti (ove pertinente) - Raccolta delle informazioni riguardanti le esigenze individuate per il Comfort dell'ambiente interno e di prestazione energetica dell'edificio (ove pertinente) - Analisi critica dei criteri ambientali minimi che devono essere applicabili ai servizi di progettazione e lavori per nuove costruzioni, ristrutturazioni e manutenzioni di edifici e/o gruppo di edifici e/o comunità e/o verde pubblico e/o infrastrutture.
Scelte di soluzioni progettuali e supporto all'implementazione della sostenibilità nell'intervento	- Valutazione e ottimizzazione della sostenibilità, ambientale, economica e sociale, del progetto dell'edificio e/o gruppo di edifici e/o comunità e/o verde pubblico e/o infrastrutture nel ciclo di vita in conformità ai criteri ambientali minimi. - Valutazione e ottimizzazione della sostenibilità, ambientale, economica e sociale, nella fase di realizzazione dell'edificio e/o gruppo di edifici e/o comunità e/o verde pubblico e/o infrastrutture nel ciclo di vita in conformità ai criteri ambientali minimi. - Verifica dell'applicazione appropriata della legislazione e della normativa tecnica in campo ambientale. - Valutazione e ottimizzazione di strategie per la riduzione degli impatti ambientali connessi alle attività di costruzione/ristrutturazione/manutenzione durante la fase di cantiere. - Predisposizione dei requisiti di piani di misure e verifiche per il monitoraggio dei consumi di risorse

COMPITI DELL'ESPERTO CAM IN PROGETTAZIONE SOSTENIBILE



Compiti	Attività
Relazione con altri soggetti del processo	- Dialogo con il committente e interpretazione delle esigenze di sostenibilità della committenza. - Coordinamento degli aspetti di sostenibilità all'interno del team durante la progettazione integrata. - Dialogo con gli altri tecnici esperti nella propria disciplina coinvolti nel processo. - Dialogo con gli altri attori coinvolti nel processo di costruzione, di ristrutturazione e di manutenzione.
Pianificazione dei lavori e verifiche	- Collaborazione per l'elaborazione di piani e programmi di attività e loro attuazione attraverso la gestione del personale addetto, dei consulenti, dei fornitori e delle ditte esecutrici. - Gestione degli aspetti di sostenibilità del progetto attraverso tecniche di project management. - Verifica e validazione dei progetti con riferimento agli aspetti ambientali. - Valutazione della sostenibilità dei materiali e delle loro emissioni ed effetti sull'ambiente e sulla salute delle persone, anche attraverso l'analisi delle schede di sicurezza e delle Dichiarazioni Ambientali di Prodotto. - Assistenza e supporto per la redazione del computo metrico e delle voci dei costi dell'intervento con riferimento agli aspetti di sostenibilità ambientale e in conformità ai prezzi relativi ai Criteri Ambientali Minimi. - Assistenza all'elaborazione di piani di gestione di rifiuti in fase di cantiere e fine vita della costruzione e di piani di manutenzione.
Verifica e predisposizione di documenti	- Supporto e/o predisposizione di bandi e disciplinari con riferimento agli aspetti ambientali. - Supporto e/o predisposizione di capitolati e computi metrici con riferimento agli aspetti ambientali. - Rendicontazione degli impatti ambientali connessi alla costruzione, ristrutturazione, manutenzione, gestione di edifici e/o comunità e/o verde pubblico e/o infrastrutture e fine vita degli interventi svolti. - Gestione di una contabilità analitica della valutazione degli impatti ambientali, con valutazione della riduzione degli impatti ottenuti grazie a interventi gestionali e non e relative misure. - Richiedere i documenti propedeutici (per esempio rapporti di prova, schede tecniche, ecc.) ad effettuare le verifiche per la conformità alle esigenze della committenza e perimetrare i vari ambiti di intervento.
Promozione dei concetti di sostenibilità negli edifici e/o verde pubblico e/o infrastrutture	- Promozione dell'introduzione di un sistema di valutazione del livello di sostenibilità ambientale dell'intervento sull'edificio e/o gruppo di edifici e/o comunità e/o verde pubblico e/o infrastrutture. - Promozione nell'importanza di limitare il consumo di suolo e stimolo nel riutilizzo del suolo già urbanizzato. - Promozione dell'introduzione di un sistema di valutazione continuativo del livello di sostenibilità ambientale della gestione dell'edificio e/o gruppo di edifici e/o comunità e/o verde pubblico e/o infrastrutture. - Individuazione di programmi di sensibilizzazione e di promozione dell'uso efficiente delle risorse e attuazione degli stessi. - Promozione verso terzi dell'utilizzo e la corretta posa in opera di materiali a basso/minore impatto ambientale in conformità ai Criteri Ambientali Minimi nella costruzione di edifici/gruppi di edifici e/o verde pubblico e/o infrastrutture.

SETTORE EDILIZIA

I requisiti di conoscenza, abilità, autonomia e responsabilità dell'Esperto CAM in progettazione sostenibile in edilizia oltre a quanto definito dal Decreto MiTE 23 giugno 2022 n. 256 (CAM Edilizia vigente) sono riportate nella Tabella 2.

TABELLA 2

Compiti	Conoscenza	Abilità
Analisi dei fabbisogni per la progettazione e la valutazione del livello di sostenibilità ambientale dell'intervento	- Conoscenza dei Principi di Life Cycle Assessment (LCA) e di Life Cycle Costing (LCC); - conoscenza delle norme tecniche di settore in vigore, tra cui la UNI EN 15804 ed UNI EN ISO 14025, UNI CEI EN 16247 parti 1 e 2; - conoscenza dei data set di banche dati di riferimento per LCA e LCC; - conoscenza dei principi di mobilità sostenibile con riferimento all'impatto ambientale; - conoscenza delle implicazioni ambientali degli usi energetici; - conoscenza delle tecnologie tradizionali e innovative di efficienza energetica e uso delle fonti rinnovabili; - conoscenza degli indicatori di benessere e comfort dell'ambiente interno; - conoscenza dei principi di realizzazione di una simulazione dinamica; - conoscenza dei Criteri Ambientali Minimi Edilizia e dei dispositivi legislativi correlati.	- Essere in grado di interpretare in modo critico i risultati dell'analisi effettuate, i risultati dei calcoli, efficienza delle soluzioni impiantistiche, ecc., in relazione al ciclo di vita dell'opera; - essere in grado di identificare alcune possibili soluzioni migliorative dal punto di vista ambientale, e valutare fra queste quale sia la più appropriata allo scopo; - essere in grado di effettuare l'analisi della documentazione relativa ai prodotti, attraverso la disamina delle certificazioni e etichette ambientali di tipo I, II e III; - essere in grado di analizzare la documentazione relativa ad una diagnosi energetica; - essere in grado di riconoscere la validità e qualità dei dati contenuti nelle banche dati LCA e LCC, utili al progetto in corso.
Scelte di soluzioni progettuali e supporto all'implementazione della sostenibilità nell'intervento	- Conoscenza della legislazione vigente in campo ambientale; - conoscenza delle dotazioni infrastrutturali peculiari dell'intervento di progetto; - conoscenza dei requisiti ambientali nei contratti di fornitura di beni e servizi; - conoscenza dei principi di sostenibilità di prodotti, materiali e soluzioni tecnologiche; - conoscenza di ergotecnica, con visione sostenibile della gestione del cantiere; - conoscenze di principi di Building Management System (UNI EN 15232-1). - Conoscenze di programmi o norme in riferimento alla dimensione sociale della sostenibilità, (es.: Programma Get It Fair "GIF ESG Rating Scheme")	- Individuare e proporre strategie progettuali, oppure supportare il progettista nell'individuare e proporre strategie progettuali, riguardo ad esempio l'utilizzo dell'acqua potabile, la gestione del verde, l'incremento della mobilità sostenibile, le prestazioni energetiche, l'acustica dell'edificio, l'illuminazione al fine di ridurre sprechi di risorse, l'impatto ambientale e la riduzione di inquinamento e migliorare il comfort dell'utente; - essere in grado di definire le specifiche tecniche attinenti agli aspetti di sostenibilità ambientale dei contratti di fornitura di beni e servizi e/o gestione di parti di edifici, edifici, gruppi di edifici o comunità; - essere in grado di verificare l'applicazione appropriata della legislazione e della normativa tecnica in campo ambientale; - essere in grado di individuare e proporre soluzioni tecniche, prodotti e materiali per rispondere ad esigenze di sostenibilità ambientale al fine di ridurre sprechi di risorse, l'impatto ambientale e la riduzione di inquinamento e migliorare il comfort dell'utente; - essere in grado di individuare e proporre soluzioni per la gestione del cantiere al fine di ridurre sprechi di risorse, l'impatto ambientale e la riduzione di inquinamento; - saper predisporre un piano di misure e verifiche per supportare la corretta progettazione di un sistema di monitoraggio del consumo di risorse; - essere in grado di supportare la progettazione del BMS al fine di ottimizzare la gestione del sistema edificio-impianto per massimizzare la sostenibilità dell'edificio.

SETTORE EDILIZIA

I requisiti di conoscenza, abilità, autonomia e responsabilità dell'Esperto CAM in progettazione sostenibile in edilizia oltre a quanto definito dal Decreto MiTE 23 giugno 2022 n. 256 (CAM Edilizia vigente) sono riportate nella Tabella 2.

Relazione con altri soggetti del processo edilizio	- Conoscenza del progetto, del processo e degli attori coinvolti; - conoscenza dei principi di Project Management; - conoscenza dei concetti di sostenibilità ambientale.	- Saper lavorare in team; - saper coordinare un team per quanto riguarda gli aspetti di sostenibilità; - saper esporre a tecnici e attori coinvolti nel processo indicazioni e requisiti relativi agli aspetti di sostenibilità; - essere in grado di interagire con la committenza.
--	---	---

TABELLA 2

Compiti	Conoscenza	Abilità
Analisi dei fabbisogni per la progettazione e la valutazione del livello di sostenibilità ambientale dell'intervento	- Conoscenza dei Principi di Life Cycle Assessment (LCA) e di Life Cycle Costing (LCC); - conoscenza delle norme tecniche di settore in vigore, tra cui la UNI EN 15804 ed UNI EN ISO 14025, UNI CEI EN 16247 parti 1 e 2; - conoscenza dei data set di banche dati di riferimento per LCA e LCC; - conoscenza dei principi di mobilità sostenibile con riferimento all'impatto ambientale; - conoscenza delle implicazioni ambientali degli usi energetici; - conoscenza delle tecnologie tradizionali e innovative di efficienza energetica e uso delle fonti rinnovabili; - conoscenza degli indicatori di benessere e comfort dell'ambiente interno; - conoscenza dei principi di realizzazione di una simulazione dinamica; - conoscenza dei Criteri Ambientali Minimi Edilizia e dei dispositivi legislativi correlati.	- Essere in grado di interpretare in modo critico i risultati dell'analisi effettuate, i risultati dei calcoli, efficienza delle soluzioni impiantistiche, ecc., in relazione al ciclo di vita dell'opera; - essere in grado di identificare alcune possibili soluzioni migliorative dal punto di vista ambientale, e valutare fra queste quale sia la più appropriata allo scopo; - essere in grado di effettuare l'analisi della documentazione relativa ai prodotti, attraverso la disamina delle certificazioni e etichette ambientali di tipo I, II e III; - essere in grado di analizzare la documentazione relativa ad una diagnosi energetica; - essere in grado di riconoscere la validità e qualità dei dati contenuti nelle banche dati LCA e LCC, utili al progetto in corso.
Scelte di soluzioni progettuali e supporto all'implementazione della sostenibilità nell'intervento	- Conoscenza della legislazione vigente in campo ambientale; - conoscenza delle dotazioni infrastrutturali peculiari dell'intervento di progetto; - conoscenza dei requisiti ambientali nei contratti di fornitura di beni e servizi; - conoscenza dei principi di sostenibilità di prodotti, materiali e soluzioni tecnologiche; - conoscenza di ergotecnica, con visione sostenibile della gestione del cantiere; - conoscenze di principi di Building Management System (UNI EN 15232-1). - Conoscenze di programmi o norme in riferimento alla dimensione sociale della sostenibilità, (es.: Programma Get It Fair "GIF ESG Rating Scheme")	- Individuare e proporre strategie progettuali, oppure supportare il progettista nell'individuare e proporre strategie progettuali, riguardo ad esempio l'utilizzo dell'acqua potabile, la gestione del verde, l'incremento della mobilità sostenibile, le prestazioni energetiche, l'acustica dell'edificio, l'illuminazione al fine di ridurre sprechi di risorse, l'impatto ambientale e la riduzione di inquinamento e migliorare il comfort dell'utente; - essere in grado di definire le specifiche tecniche attinenti agli aspetti di sostenibilità ambientale dei contratti di fornitura di beni e servizi e/o gestione di parti di edifici, edifici, gruppi di edifici o comunità; - essere in grado di verificare l'applicazione appropriata della legislazione e della normativa tecnica in campo ambientale; - essere in grado di individuare e proporre soluzioni tecniche, prodotti e materiali per rispondere ad esigenze di sostenibilità ambientale al fine di ridurre sprechi di risorse, l'impatto ambientale e la riduzione di inquinamento e migliorare il comfort dell'utente; - essere in grado di individuare e proporre soluzioni per la gestione del cantiere al fine di ridurre sprechi di risorse, l'impatto ambientale e la riduzione di inquinamento; - saper predisporre un piano di misure e verifiche per supportare la corretta progettazione di un sistema di monitoraggio del consumo di risorse; - essere in grado di supportare la progettazione del BMS al fine di ottimizzare la gestione del sistema edificio-impianto per massimizzare la sostenibilità dell'edificio.

SETTORE EDILIZIA

I requisiti di conoscenza, abilità, autonomia e responsabilità dell'Esperto CAM in progettazione sostenibile in edilizia oltre a quanto definito dal Decreto MiTE 23 giugno 2022 n. 256 (CAM Edilizia vigente) sono riportate nella Tabella 2.

Compiti	Conoscenza	Abilità
Pianificazione dei lavori e verifiche	- Conoscenza degli schemi di certificazione di prodotto; - conoscenza dei data set di banche dati delle certificazioni di prodotto; - conoscenza delle norme tecniche in tema di prodotti e processi, in particolare quelle relative alla sostenibilità ambientale (per esempio UNI EN 15804, UNI EN 14025, UNI EN 14044, UNI EN 15978); - conoscenza dei concetti di base di project management; - conoscenza delle voci di un computo metrico estimativo e dei prezziari pertinenti con caratteristiche di sostenibilità; - conoscenza di base della legislazione in materia di rifiuti in relazione a manutenzione, - conoscenza dei principi di costruzione e demolizione (C&D); - conoscenza dei prodotti edilizi dell'edificio.	- Saper leggere le certificazioni dei prodotti, riconoscendo quelle conformi ai criteri ambientali minimi; - saper effettuare la verifica dei requisiti previsti (cogenti o volontari) del contenuto di materia recuperata o riciclata o di sottoprodotti dei materiali che si utilizzano nell'edificio; - conoscere le tecniche ed i macchinari inerenti la disassemblabilità dei componenti edilizi e degli elementi prefabbricati; - saper effettuare il calcolo che descrive il riutilizzo, recupero e riciclaggio dei rifiuti non pericolosi generati durante la manutenzione, - la demolizione e rimozione di edifici, parti di edifici, manufatti di qualsiasi genere presenti in cantiere; - saper redigere un bilancio materico relativo all'uso efficiente delle risorse impiegate per la realizzazione e manutenzione degli edifici e/o gruppi di edifici; - essere in grado di dare supporto alla redazione del computo metrico e delle voci dei costi dell'intervento con riferimento agli aspetti di sostenibilità ambientale e in conformità ai prezziari relativi ai Criteri Ambientali Minimi; - saper riconoscere la validità e qualità dei dati contenuti nelle banche dati LCA e LCC, utili all'intervento in corso.
Verifica e predisposizione di documenti	- Conoscenza delle disposizioni legislative in vigore in tema di appalti; - conoscenza di base di estimo e di contabilità dei lavori; - conoscenza degli indicatori di sostenibilità; - conoscenza dei contenuti minimi del rapporto di verifica della conformità ai Criteri Ambientali Minimi del progetto.	- Essere in grado di raccogliere e trasferire requisiti da inserire in bandi e disciplinari; - essere in grado di leggere e applicare i prezziari, in particolare i prodotti edilizi con caratteristiche di sostenibilità; - essere in grado di gestire una contabilità analitica degli impatti ambientali dell'intervento; - essere in grado di raccogliere ed elaborare documenti per effettuare le verifiche di conformità secondo le esigenze della committenza; - essere in grado di rendicontare gli impatti ambientali per interventi di manutenzione, costruzione e demolizione, ristrutturazione.
Promozione dei concetti di sostenibilità negli edifici	- Conoscenza dei protocolli di valutazione di sostenibilità dell'edificio o di gruppi di edifici e conoscenza dei relativi indicatori di sostenibilità.	- Essere in grado di spiegare l'importanza di un sistema di valutazione della sostenibilità ambientale; - essere in grado di analizzare i diversi protocolli per promuovere le strategie più adeguate; - essere in grado di interpretare la significatività degli indicatori in relazione alle esigenze specifiche dell'intervento; - essere in grado di trasferire criticamente le scelte su quali indicatori possono essere presi in considerazione.

SETTORE EDILIZIA

Esame di certificazione

REQUISITI DI AMMISSIONE ALL'ESAME	
<i>Grado di istruzione</i>	Diploma di scuola secondaria superiore o riconoscimenti equivalenti
<i>Esperienza di lavoro specifica</i>	5 anni di esperienza lavorativa recente nell'ambito di progettazione di edifici sostenibili dal punto di vista ambientale ed energetico

TABELLA 5

Ambito di Certificazione	Tipologia di certificazione	Prove scritte			prova orale settore edilizia
		1° prova scritta quiz generale	1° prova scritta quiz settore edilizia	2° prova scritta caso studio settore edilizia	
Protocollo di valutazione della sostenibilità in edilizia	LEED AP	esente	esente	esente	si
	LEED Green Associate	esente	esente	si	si
	BREEAM AP/Assessor	esente	esente	esente	si
	Esperto Protocollo ITACA	esente	esente	esente	si
	WELL AP	esente	esente	si	si
	GBC HOME AP/ GBC HB AP	esente	esente	esente	si
	Consulenti Energetici o Esperti Junior CASACLIMA	esente	si	si	si
	Altre certificazioni delle competenze di valutazione della sostenibilità in edilizia oppure esperienza specifica di almeno 3 anni di applicazione dei criteri del CAM Edilizia	esente	esente	si	si
EGE	Esperto in gestione dell'energia settore civile o industriale	esente	si	si	si
Esperto in Edilizia Sostenibile	Esperto in Edilizia Sostenibile	esente	esente	esente	si
Esperto in criteri ambientali minimi (settore edilizia)	Esperto CAM	esente	esente	esente	si
Protocollo di valutazione della sostenibilità delle infrastrutture	ENVISION SP	esente	si	si	si
	Altre certificazioni delle competenze relative a protocolli di valutazione della sostenibilità delle infrastrutture	esente	si	si	si

Si riporta di seguito un elenco non esaustivo dei protocolli di sostenibilità energetico ambientale degli edifici (rating systems) di livello nazionale o internazionale:

- ARchitettura Comfort Ambiente (ARCA);
- Building Research Establishment Environmental Assessment Method (BREEAM);
- CasaClima Nature;
- Deutsche Gesellschaft für Nachhaltiges Bauen (DGNB);
- Haute Qualité Environnementale (HQE);
- Istituto per l'innovazione e trasparenza degli appalti e la compatibilità ambientale (ITACA);
- Leadership in Energy & Environmental Design (LEED);
- Sustainable Building (SB) Tool, International Initiative for a Sustainable Built Environment (SBTool);
- WELL - The WELL Building Standard
- Protocolli di certificazione del Green Building Council Italia (GBC)

SETTORE EDILIZIA

Esame di certificazione



CERTIFICAZIONE DEL PERSONALE PERSONNEL CERTIFICATION



CERTIFICATO N°

CERTIFICATE N°

25-00875

PERSONA CERTIFICATA

CERTIFICATED PERSON

GIUSEPPE VINCENZO PULVIRENTI

CODICE FISCALE

PLVGPP68C01C351M

FISCAL CODE

OGGETTO DEL CERTIFICATO

SCOPE OF CERTIFICATE

ESPERTO CAM IN PROGETTAZIONE SOSTENIBILE
CAM EXPERT IN SUSTAINABLE DESIGN

Settore

Sector

Edilizia

Building

NORME DI RIFERIMENTO

STANDARDS

Regolamento di Schema Esperto CAM in progettazione sostenibile - PS DOC 01_CAM

Scheme Regulation CAM expert in sustainable design - PS DOC 01_CAM

D.M. 23 giugno 2022 n. 256 Criteri ambientali minimi per l'affidamento del servizio di progettazione di interventi edilizi, per l'affidamento dei lavori per interventi edilizi e per l'affidamento congiunto di progettazione e lavori per interventi edilizi e s.m.i. (CAM Edilizia)

Ministerial Decree 23 June 2022 n. 256 Minimum environmental criteria for the assignment of design services of building interventions, for the assignment of works for building interventions and for the joint assignment of design and works for building interventions and subsequent updates

SISTEMA DI CERTIFICAZIONE

CERTIFICATION SYSTEM

Condizioni Generali di Contratto – PS DOC 01

General Agreement Conditions – PS DOC 01

Regolamento Tecnico Esperto CAM in progettazione sostenibile – PS DOC 02 CAM

Technical Regulation CAM expert in sustainable design - PS DOC 02 CAM

Schema di certificazione sviluppato ai sensi della norma ISO/IEC 17024

According to ISO/IEC 17024

PRIMA EMISSIONE

First issue
14/03/2025

EMISSIONE CORRENTE

Current issue
14/03/2025

SCADENZA

Expiry
13/03/2030



N° 0084 PRS
Membro degli Accordi di Mutuo
Riconoscimento EA, IAF e ILAC
Signatory of EA, IAF and ILAC
Mutual Recognition Agreements

IL PRESIDENTE E DIRETTORE GENERALE

Chairman and General Manager
Lorenzo Orsenigo

Indice

Protocolli di sostenibilità internazionali utilizzati dai CAM. (Breeam, leed , Envision)

Nuovo Protocollo accreditato ACCREDIA come esperto progettazione sostenibile per i CAM EDILIZIA , CAM STRADE E CAM VERDE PUBBLICO

Ruolo centrale dell'Esperto CAM nel campo della progettazione modalità operative

La Consulenza CAM per le Imprese durante l'esecuzione dei lavori.

Casi pratici

Decreto 23 GIUGNO 2022

2 CRITERI PER L'AFFIDAMENTO DEL SERVIZIO DI PROGETTAZIONE DI INTERVENTI EDILIZI

2.1 SELEZIONE DEI CANDIDATI

2.1.1 Capacità tecnica e professionale

2.2 CLAUSOLE CONTRATTUALI

2.2.1 Relazione CAM

2.2.2 Specifiche del progetto

2.3 SPECIFICHE TECNICHE PROGETTUALI DI LIVELLO TERRITORIALE-URBANISTICO

2.3.1 Inserimento naturalistico e paesaggistico

2.3.2 Permeabilità della superficie territoriale

2.3.3 Riduzione dell'effetto "isola di calore estiva" e dell'inquinamento atmosferico

2.3.4 Riduzione dell'impatto sul sistema idrografico superficiale e sotterraneo

2.3.5 Sottoservizi per infrastrutture tecnologiche

2.3.5.1 Raccolta, depurazione e riuso delle acque meteoriche

2.3.5.2 Rete di irrigazione delle aree a verde pubblico

2.3.5.3 Aree attrezzate per la raccolta differenziata dei rifiuti

2.3.5.4 Impianto di illuminazione pubblica

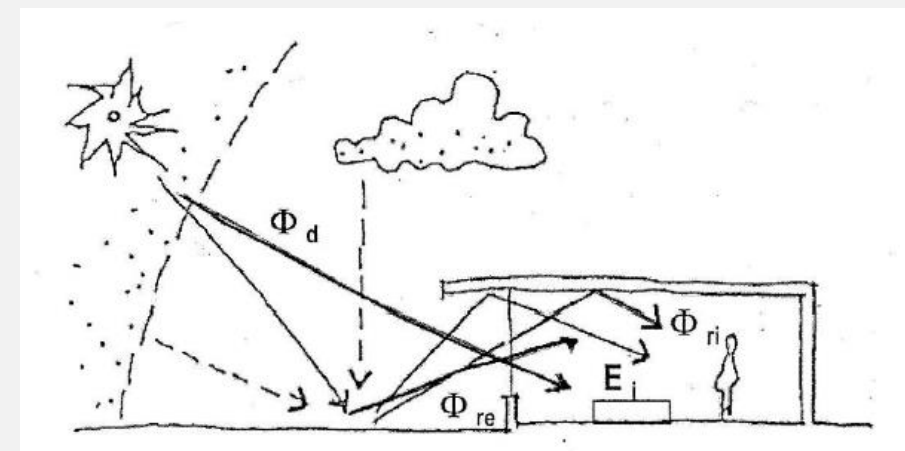
2.3.5.5 Sottoservizi per infrastrutture tecnologiche

2.3.6 Infrastrutturazione secondaria e mobilità sostenibile

2.3.7 Approvvigionamento energetico

2.3.8 Rapporto sullo stato dell'ambiente

2.3.9 Risparmio idrico



Decreto 23 GIUGNO 2022



2 CRITERI PER L'AFFIDAMENTO DEL SERVIZIO DI PROGETTAZIONE DI INTERVENTI EDILIZI

2.4 SPECIFICHE TECNICHE PROGETTUALI PER GLI EDIFICI

2.4.1 Diagnosi energetica

2.4.2 Prestazione energetica

2.4.3 Impianti di illuminazione per interni

2.4.4 Ispezionabilità e manutenzione degli impianti di riscaldamento e condizionamento

2.4.5 Aerazione, ventilazione e qualità dell'aria

2.4.6 Benessere termico

2.4.7 Illuminazione naturale

2.4.8 Dispositivi di ombreggiamento

2.4.9 Tenuta all'aria

2.4.10 Inquinamento elettromagnetico negli ambienti interni

2.4.11 Prestazioni e comfort acustici

2.4.12 Radon

2.4.13 Piano di manutenzione dell'opera

2.4.14 Disassemblaggio e fine vita

Classe Acustica	Indici di valutazione				
	D2m, n T, w [dB] Isolamento acustico di facciata	R'w [dB] Potere fonoisolante apparente	L'nw [dB] Livello di rumore da calpestio	Li c [dBA] Impianti a funzionamento continuo	Li d [dBA] Impianti a funzionamento discontinuo
I I	≥ 40	≥ 53	≤ 58	≤ 28	≤ 33
DPCM 5/12/1997 Uffici, attività ricreative, di culto, commerciali					
	≥ 42	≥ 50	≤ 55	≤ 35	≤ 35
DPCM 5/12/1997 Residenze, alberghi, pensioni ed attività assimilabili					
	≥ 40	≥ 55	≤ 58	≤ 35	≤ 35

PANO MATERIALI										PANO MATERIALI										PANO MATERIALI										PANO MATERIALI										PANO MATERIALI										PANO MATERIALI										PANO MATERIALI										PANO MATERIALI										PANO MATERIALI										PANO MATERIALI										PANO MATERIALI										PANO MATERIALI										PANO MATERIALI										PANO MATERIALI										PANO MATERIALI										PANO MATERIALI										PANO MATERIALI										PANO MATERIALI										PANO MATERIALI										PANO MATERIALI										PANO MATERIALI										PANO MATERIALI										PANO MATERIALI										PANO MATERIALI										PANO MATERIALI										PANO MATERIALI										PANO MATERIALI										PANO MATERIALI										PANO MATERIALI										PANO MATERIALI										PANO MATERIALI										PANO MATERIALI										PANO MATERIALI										PANO MATERIALI										PANO MATERIALI										PANO MATERIALI										PANO MATERIALI										PANO MATERIALI										PANO MATERIALI										PANO MATERIALI										PANO MATERIALI										PANO MATERIALI										PANO MATERIALI										PANO MATERIALI										PANO MATERIALI										PANO MATERIALI										PANO MATERIALI										PANO MATERIALI										PANO MATERIALI										PANO MATERIALI										PANO MATERIALI										PANO MATERIALI										PANO MATERIALI										PANO MATERIALI										PANO MATERIALI										PANO MATERIALI										PANO MATERIALI										PANO MATERIALI										PANO MATERIALI										PANO MATERIALI										PANO MATERIALI										PANO MATERIALI										PANO MATERIALI										PANO MATERIALI										PANO MATERIALI										PANO MATERIALI										PANO MATERIALI										PANO MATERIALI										PANO MATERIALI										PANO MATERIALI										PANO MATERIALI										PANO MATERIALI										PANO MATERIALI										PANO MATERIALI										PANO MATERIALI										PANO MATERIALI										PANO MATERIALI										PANO MATERIALI										PANO MATERIALI										PANO MATERIALI										PANO MATERIALI										PANO MATERIALI										PANO MATERIALI										PANO MATERIALI										PANO MATERIALI										PANO MATERIALI										PANO MATERIALI										PANO MATERIALI										PANO MATERIALI										PANO MATERIALI										PANO MATERIALI										PANO MATERIALI										PANO MATERIALI										PANO MATERIALI										PANO MATERIALI										PANO MATERIALI										PANO MATERIALI										PANO MATERIALI										PANO MATERIALI										PANO MATERIALI										PANO MATERIALI										PANO MATERIALI										PANO MATERIALI										PANO MATERIALI										PANO MATERIALI										PANO MATERIALI										PANO MATERIALI										PANO MATERIALI										PANO MATERIALI										PANO MATERIALI										PANO MATERIALI										PANO MATERIALI										PANO MATERIALI										PANO MATERIALI										PANO MATERIALI										PANO MATERIALI										PANO MATERIALI										PANO MATERIALI										PANO MATERIALI										PANO MATERIALI										PANO MATERIALI										PANO MATERIALI										PANO MATERIALI										PANO MATERIALI										PANO MATERIALI										PANO MATERIALI										PANO MATERIALI										PANO MATERIALI										PANO MATERIALI										PANO MATERIALI										PANO MATERIALI										PANO MATERIALI										PANO MATERIALI										PANO MATERIALI										PANO MATERIALI										PANO MATERIALI										PANO MATERIALI										PANO MATERIALI										PANO MATERIALI										PANO MATERIALI										PANO MATERIALI										PANO MATERIALI										PANO MATERIALI										PANO MATERIALI										PANO MATERIALI										PANO MATERIALI										PANO MATERIALI										PANO MATERIALI										PANO MATERIALI										PANO MATERIALI										PANO MATERIALI										PANO MATERIALI										PANO MATERIALI										PANO MATERIALI										PANO MATERIALI										PANO MATERIALI										PANO MATERIALI										PANO MATERIALI										PANO MATERIALI										PANO MATERIALI										PANO MATERIALI										PANO MATERIALI										PANO MATERIALI										PANO MATERIALI										PANO MATERIALI										PANO MATERIALI										PANO MATERIALI										PANO MATERIALI										PANO MATERIALI										PANO MATERIALI										PANO MATERIALI										PANO MATERIALI										PANO MATERIALI										PANO MATERIALI										PANO MATERIALI										PANO MATERIALI										PANO MATERIALI										PANO MATERIALI										PANO MATERIALI										PANO MATERIALI										PANO MATERIALI										PANO MATERIALI										PANO MATERIALI										PANO MATERIALI										PANO MATERIALI										PANO MATERIALI										PANO MATERIALI										PANO MATERIALI										PANO MATERIALI										PANO MATERIALI										PANO MATERIALI										PANO MATERIALI										PANO MATERIALI										PANO MATERIALI										PANO MATERIALI										PANO MATERIALI										PANO MATERIALI										PANO MATERIALI										PANO MATERIALI										PANO MATERIALI										PANO MATERIALI										PANO MATERIALI										PANO MATERIALI										PANO MATERIALI										PANO MATERIALI										PANO MATERIALI										PANO MATERIALI										PANO MATERIALI										PANO MATERIALI										PANO MATERIALI										PANO MATERIALI										PANO MATERIALI										PANO MATERIALI										PANO MATERIALI										PANO MATERIALI										PANO MATERIALI										PANO MATERIALI										PANO MATERIALI										PANO MATERIALI										PANO MATERIALI										PANO MATERIALI										PANO MATERIALI										PANO MATERIALI										PANO MATERIALI										PANO MATERIALI										PANO MATERIALI										PANO MATERIALI										PANO MATERIALI										PANO MATERIALI										PANO MATERIALI										PANO MATERIALI										PANO MATERIALI										PANO MATERIALI										PANO MATERIALI										PANO MATERIALI										PANO MATERIALI										PANO MATERIALI										PANO MATERIALI										PANO MATERIALI										PANO MATERIALI										PANO MATERIALI										PANO MATERIALI										PANO MATERIALI										PANO MATERIALI										PANO MATERIALI										PANO MATERIALI										PANO MATERIALI										PANO MATERIALI										PANO MATERIALI										PANO MATERIALI										PANO MATERIALI										PANO MATERIALI										PANO MATERIALI										PANO MATERIALI										PANO MATERIALI										PANO MATERIALI										PANO MATERIALI										PANO MATERIALI										PANO MATERIALI										PANO MATERIALI										PANO MATERIALI										PANO MATERIALI										PANO MATERIALI										PANO MATERIALI										PANO MATERIALI										PANO MATERIALI										PANO MATERIALI										PANO MATERIALI										PANO MATERIALI										PANO MATERIALI										PANO MATERIALI										PANO MATERIALI										PANO MATERIALI										PANO MATERIALI										PANO MATERIALI										PANO MATERIALI										PANO MATERIALI										PANO MATERIALI										PANO MATERIALI										PANO MATERIALI										PANO MATERIALI										PANO MATERIALI										PANO MATERIALI										PANO MATERIALI										PANO MATERIALI										PANO MATERIALI										PANO MATERIALI										PANO MATERIALI										PANO MATERIALI										PANO MATERIALI										PANO MATERIALI										PANO MATERIALI										PANO MATERIALI										PANO MATERIALI										PANO MATERIALI										PANO MATERIALI										PANO MATERIALI										PANO MATERIALI										PANO MATERIALI										PANO MATERIALI										PANO MATERIALI										PANO MATERIALI										PANO MATERIALI										PANO MATERIALI										PANO MATERIALI										PANO MATERIALI										PANO MATERIALI										PANO MATERIALI										PANO MATERIALI										PANO MATERIALI										PANO MATERIALI										PANO MATERIALI										PANO MATERIALI										PANO MATERIALI										PANO MATERIALI										PANO MATERIALI										PANO MATERIALI										PANO MATERIALI										PANO MATERIALI										PANO MATERIALI										PANO MATERIALI										PANO MATERIALI										PANO MATERIALI										PANO MATERIALI										PANO MATERIALI										PANO MATERIALI										PANO MATERIALI										PANO MATERIALI										PANO MATERIALI										PANO MATERIALI										PANO MATERIALI										PANO MATERIALI										PANO MATERIALI										PANO MATERIALI										PANO MATERIALI										PANO MATERIALI										PANO MATERIALI										PANO MATERIALI										PANO MATERIALI										PANO MATERIALI										PANO MATERIALI									
----------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--



DNHS e la guida operativa del MEF



> ↻ 🏠 rgs.mef.gov.it/VERSIONE-I/circolari/2022/circolare_n_33_2022/

🔍 Specifiche tecniche... 🌐 Stiferite S.r.l. - Verifi... 📄 www.calcolodellatr... 📌 Classi Energetiche... 🏢 Appalti Pubblici - B... 📄 Aedilweb - indice g...

 Ragioneria Generale dello Stato	Ragioneria Generale ▾	Sistema delle Ragionerie ▾	Attività Istituzionali ▾	E-Government ▾
Intro	Documento	Riferimenti normativi	Link utili	

- all'inserimento di due nuove schede su "Impianti di irrigazione" e "Trasmissione e distribuzione di energia elettrica";
- all'introduzione laddove possibile di "requisiti trasversali" che semplificano l'attività di verifica poiché, se rispettati, consentono di ritenere le pertinenti.

Documento

↓ [Circolare del 13 ottobre 2022, n. 33](#) (formato PDF - dimensione 253 Kb)

Aggiornamento Guida operativa per il rispetto del principio di non arrecare danno significativo all'ambiente (cd. DNSH).

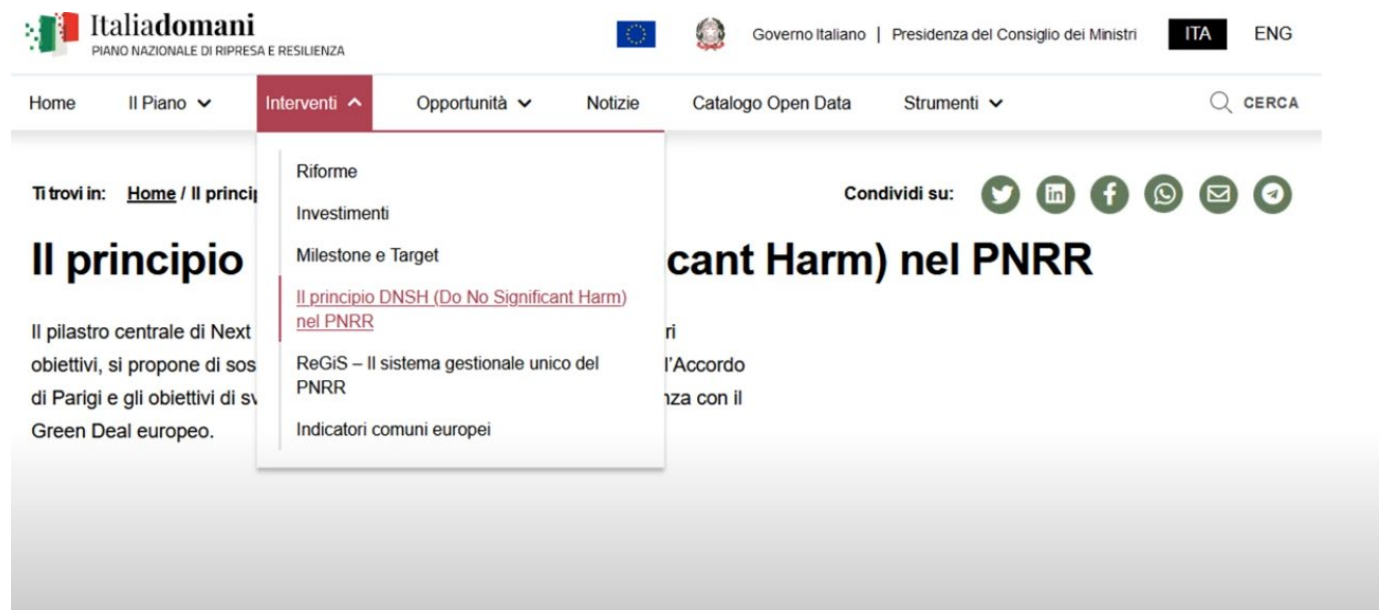
- [Allegato alla Circolare del 13 ottobre 2022, n. 33 - Guida Operativa](#) (formato PDF - dimensione 6969 Kb)
- [Errata corregge Allegato alla Circolare del 13 ottobre 2022, n. 33 - Guida Operativa](#) (formato PDF - dimensione 144 Kb)
- [Allegato alla Circolare del 13 ottobre 2022, n. 33 - Checklist schede tecniche](#) (formato PDF - dimensione 365 Kb)
- [Allegato alla Circolare del 13 ottobre 2022, n. 33 - Checklist schede tecniche](#) (formato ZIP - dimensione 516 Kb)

Riferimenti normativi

🔗 [Circolare del 30 dicembre 2021, n. 32](#)

Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza – Guida operativa per il rispetto del principio di non arrecare danno significativo all'ambiente (DNSH)

DNHS e la guida operativa del MEF



GUIDA OPERATIVA PER IL RISPETTO DEL PRINCIPIO DI NON ARRECARRE DANNO SIGNIFICATIVO ALL'AMBIENTE (cd. DNSH)

Edizione aggiornata allegata alla circolare RGS n. 22 del 14 maggio 2024



La guida operativa del MEF è:



- a. per la parte che definisce i “vincoli” DNSH, **obbligatoria**, nel senso che i vincoli DNSH costituiscono requisiti tecnici obbligatori per i progetti PNRR; se il progetto non rispetta i vincoli DNSH non può essere finanziato;
- b. per la parte che definisce **gli “elementi di verifica ex ante”**, **obbligatoria**, nel senso che specifica meglio quali sono gli elaborati progettuali o specialistici all’interno dei quali il progettista dà evidenza del rispetto dei vincoli DNSH;
- c. per la parte che definisce **gli “elementi di verifica ex post”**, indicativa, nel senso che si propongono delle modalità per dimostrare, dopo la fine lavori e il collaudo dell’opera, che i vincoli DNSH sono stati effettivamente applicati in fase realizzativa.

E’ indicativa perché il RUP o il progettista possono utilizzare anche altri e diversi mezzi di prova purché equivalenti a quelli proposti dalla Guida operativa.

DNHS SCHEDE TECNICHE



- ☐ Scheda 1 – Costruzione di nuovi edifici
- ☐ Scheda 2 - Ristrutturazioni e riqualificazioni di edifici residenziali e non residenziali
- ☐ Scheda 3 – Acquisto, Leasing e Noleggio di computer e apparecchiature elettriche ed elettroniche
- ☐ Scheda 4 - Acquisto, Leasing e Noleggio apparecchiature elettriche ed elettroniche utilizzate nel settore sanitario
- ☐ Scheda 5 - Interventi edili e cantieristica generica non connessi con la costruzione/rinnovamento di edifici
- ☐ Scheda 6 - Servizi informatici di hosting e cloud
- ☐ Scheda 7 - Acquisto servizi per fiere e mostre
- ☐ Scheda 8 - Data center
- ☐ Scheda 9 - Acquisto, noleggio, leasing di veicoli
- ☐ Scheda 10 - Trasporto per acque interne e marittimo
- ☐ Scheda 11 - Produzione di biometano
- ☐ Scheda 12 - Produzione elettricità da pannelli solari
- ☐ Scheda 13 - Produzione di elettricità da energia eolica
- ☐ Scheda 14 - Produzione elettricità da combustibili da biomassa solida, biogas e bioliquidi
- ☐ Scheda 15 - Produzione e stoccaggio di Idrogeno in aree industriali dismesse
- ☐ Scheda 16 - Produzione e stoccaggio di Idrogeno nei settori Hard to abate
- ☐ Scheda 17 - Impianti di recupero di rifiuti non pericolosi e pericolosi
- ☐ Scheda 18 - Realizzazione infrastrutture per la mobilità personale, ciclogistica
- ☐ Scheda 19 – Imboschimento e restauro forestale
- ☐ Scheda 20 - Coltivazione di colture perenni e non perenni
- ☐ Scheda 21 - Realizzazione impianti distribuzione del teleriscaldamento/teleraffrescamento
- ☐ Scheda 22 - Mezzi di trasporto ferroviario per merci e passeggeri (interurbano)
- ☐ Scheda 23 - Infrastrutture per il trasporto ferroviario
- ☐ Scheda 24 - Realizzazione impianti trattamento acque reflue
- ☐ Scheda 25 - Fabbricazione di apparecchi per la produzione idrogeno (elettrolizzatori e celle a combustibile)
- ☐ Scheda 26- Finanziamenti a impresa e ricerca
- ☐ Scheda 27 - Ripristino ambientale delle zone umide
- ☐ Scheda 28 - Collegamenti terrestri e illuminazione stradale
- ☐ Scheda 29 - Raccolta e trasporto di rifiuti in frazioni separate alla fonte
- ☐ Scheda 30 - Trasmissione e distribuzione di energia elettrica
- ☐ Scheda 31 - Impianti di irrigazione

PROGETTI



I- Mappatura di correlazione fra Investimenti - Riforme e Schede Tecniche

Elementi analitici degli investimenti tramite i quali identificare l'intervento del PNRR di interesse

[illegible][illegible]

Il rispetto dei vincoli DNSH è sancito attraverso i) autocertificazione, mediante compilazione della Checklist di Controllo che riassume tutti gli elementi di verifica e ii) ottenimento e corretta archiviazione di tutta la documentazione richiesta dalla specificità della misura.

Checklist di controllo

Indicatore di controllo	Descrizione	Verifica	Documentazione
1	Verifica della conformità del progetto alle condizioni di attuazione della misura.		
2	Verifica della conformità del progetto alle condizioni di attuazione della misura.		
3	Verifica della conformità del progetto alle condizioni di attuazione della misura.		
4	Verifica della conformità del progetto alle condizioni di attuazione della misura.		
5	Verifica della conformità del progetto alle condizioni di attuazione della misura.		
6	Verifica della conformità del progetto alle condizioni di attuazione della misura.		
7	Verifica della conformità del progetto alle condizioni di attuazione della misura.		
8	Verifica della conformità del progetto alle condizioni di attuazione della misura.		
9	Verifica della conformità del progetto alle condizioni di attuazione della misura.		
10	Verifica della conformità del progetto alle condizioni di attuazione della misura.		



I beneficiari dovranno essere avvertiti delle loro responsabilità connesse all'ottenimento della documentazione citata e della relativa archiviazione.

L'autocertificazione (checklist) e la documentazione dovrà essere resa disponibile agli organi di controllo nazionali ed europei (es. audit della Commissione UE)

Checklist di controllo

Scheda 01 - Costruzione di nuovi edifici - Regime 1				
Tempo di svolgimento delle verifiche	n.	Elemento di controllo	Esito (S/No/Non applicabile)	Commento (obbligatorio in caso di N/A)
Ex-ante	1	L'edificio non è adibito all'estrazione, allo stoccaggio, al trasporto o alla produzione di combustibili fossili? Non sono ammessi edifici ad uso produttivo o similari destinati a: • estrazione, lo stoccaggio, il trasporto o la produzione di combustibili fossili, compreso l'uso a valle ¹ ; • attività nell'ambito del sistema di scambio di quote di emissione dell'UE (ETS) che generano emissioni di gas a effetto serra previste non inferiori ai pertinenti parametri di riferimento ² ; • attività connesse alle discariche di rifiuti, agli inceneritori ³ e agli impianti di trattamento meccanico biologico ⁴		
	2	Sono state adottate le necessarie soluzioni in grado di garantire il raggiungimento dei requisiti di efficienza energetica comprovati dalla Relazione Tecnica?		
	3	E' stato redatto il report di analisi dell'adattabilità in conformità alle linee guida riportate all'appendice 1 della Guida Operativa?		
	Nel caso di opere che superano la soglia dei 10 milioni di euro, rispondere al posto del punto 3 al punto 3.1			
	3.1	E' stata effettuata una valutazione di vulnerabilità e del rischio per il clima in base agli Orientamenti sulla verifica climatica delle infrastrutture 2021-2027?		
	Nel caso di progetti pubblici, il rispetto dei Criteri Ambientali Minimi (CAM) per l'edilizia approvati con DM 23 giugno 2022 n. 256, GURI n. 183 del 6 agosto 2022, assolve dal rispetto dei vicini 4,5,6,7,8,e 9. Sarà pertanto sufficiente disporre delle prove di verifica nella fase ex-post.			
	4	E' stato previsto l'utilizzo di impianti idrico sanitari conformi alle specifiche tecniche e agli standard riportati?		
	5	E' stato redatto il Piano di gestione rifiuti che considera i requisiti necessari specificati nella scheda?		
	6	Il progetto prevede il rispetto dei criteri di disassemblaggio e fine vita specificati nella scheda tecnica?		
	7	Sono disponibili le schede tecniche dei materiali e sostanze impiegate?		
	8	E' presente un piano ambientale di cantierizzazione?		
	9	E' stata condotta una verifica dei consumi di legno con definizione delle previste condizioni di impiego (certificazione FSC/PEFC o altra certificazione equivalente di prodotto rilasciata sotto accreditamento per il legno vergine, certificazione di prodotto rilasciata sotto accreditamento della provenienza da recupero/riutilizzo)?		
	10	E' confermato che la localizzazione dell'opera non sia all'interno delle aree di divieto indicate nella scheda tecnica?		

Scheda 1 Edifici nuova Costruzione



Scheda 1 Costruzione di nuovi edifici

1.1 Ambito di applicazione	17
1.2 Esclusioni	17
1.3 Criteri Ambientali Minimi del MITE da applicare obbligatoriamente: CAM EDILIZIA	17
1.4 Valutazione di impatto ambientale	18
➔ 1.5 Sintesi dei vincoli DNSH per investimenti classificati in REGIME 1	18
1.5.1 Mitigazione del cambiamento climatico	18
1.5.2 Adattamento ai cambiamenti climatici	20
1.5.3 Uso sostenibile e protezione delle acque e delle risorse marine	21
1.5.4 Economia circolare	23
1.5.5 Prevenzione e riduzione dell'inquinamento	24
➔ 1.5.6 Protezione e ripristino della biodiversità e degli Ecosistemi	25
➔ 1.6 Sintesi dei vincoli DNSH per investimenti classificati in REGIME 2	27
1.6.1 Mitigazione del cambiamento climatico	27

Scheda 1 Edifici nuova Costruzione

REGIME 1

1.5.4 Economia circolare



1.5.4 Economia circolare

SINTESI DEL VINCOLO DNSH

Il progetto PNRR non deve arrecare danno significativo all'obiettivo "transizione all'economia circolare, prevenzione e riciclaggio dei rifiuti".

Per questo obiettivo la Guida operativa del MEF indica di favorire l'impiego di apparecchiature che seguono i criteri per la progettazione ecocompatibile previsti dalla Direttiva 2009/125/CE relativa all'istituzione di un quadro per l'elaborazione di specifiche tecniche utili alla progettazione ecocompatibile dei prodotti connessi all'energia. Dovranno essere utilizzati sistemi fotovoltaici che abbiano le migliori caratteristiche di durabilità e/o riciclabilità a fine vita e che siano facilmente scomponibili e sostituibili.

Scheda 1 Edifici nuova Costruzione

REGIME 1

1.5.5 Prevenzione e riduzione del inquinamento

il progettista deve

A integrare nei documenti progettuali le specifiche tecniche del CAM edilizia

- 24 12 Radon
- 23 5 5 Emissioni negli ambienti confinati
- 25 7 Isolanti termici ed acustici
- 25 10 1 Pavimentazioni dure
- 25 10 2 Pavimenti resilienti
- 25 13 Pitture e vernici
- 26 1 Prestazioni ambientali del cantiere (con le prescrizioni per evitare sversamenti accidentali di inquinanti sul suolo, nelle acque e in atmosfera)

B in caso di scavi integrare nei documenti progettuali la specifica tecnica del CAM edilizia 2 6 3

“Conservazione dello strato superficiale del terreno”

Scheda 1 Edifici nuova Costruzione

REGIME 1

1.5.6 Protezione e ripristino della biodiversità e degli ecosistemi



4 Terreni che corrispondono alla definizione di foresta/bosco/selva di cui all'art 3 comma 3 e alla definizione di aree assimilate al bosco di cui al comma 4 dello stesso articolo del D lgs 34 del 2018 DECRETO LEGISLATIVO 3 aprile 2018 n 34 Normativa per le quali le valutazioni previste dall'art 8 del medesimo decreto non siano concluse con parere favorevole alla trasformazione del bosco

Scheda 1 Edifici nuova Costruzione

REGIME 1

1.5.6 Protezione e ripristino della biodiversità e degli ecosistemi REGIME 1



B Per aree sensibili sotto il profilo della biodiversità o in prossimità di esse localizzate in parchi e riserve naturali, siti della rete Natura 2000 corridoi ecologici, altre aree tutelate dal punto di vista naturalistico, oltre ai beni naturali e paesaggistici del Patrimonio Mondiale dell'UNESCO e altre aree protette, saranno condotte le consuete valutazioni di conformità ai piani di gestione secondo la normativa vigente in materia

Scheda 5 Interventi edili e cantieristica generica non connessi con la costruzione e ristrutturazione di edifici

Scheda 5 Interventi edili e cantieristica generica non connessi con la costruzione/ ristrutturazione di edifici

5.1 Ambito di applicazione	43
5.2 Esclusioni	43
5.3 Valutazione di impatto ambientale e Valutazione di incidenza ambientale	43
5.4 Sintesi dei vincoli DNSH	44
5.4.1 Mitigazione del cambiamento climatico	44
5.4.2 Adattamento ai cambiamenti climatici	45
5.4.3 Uso sostenibile e protezione delle acque e delle risorse marine	46
5.4.4 Economia circolare	47
5.4.5 Prevenzione e riduzione dell'inquinamento	47
5.4.6 Protezione e ripristino della biodiversità e degli Ecosistemi	47
5.5 Indicazioni e suggerimenti per la predisposizione degli atti di gara	49
5.5.1 Bando di gara per affidamento dei servizi di progettazione e direzione lavori	49
5.5.2 Bando di gara per affidamento dei lavori	52

ADEMPIMENTI DNHS

Dove è prevista la compilazione delle check list

FASE DI PROGETTAZIONE

- CHECK list ex ante;
- Dichiarazione DNSH di cui allegato 3
- Verifica conformità vicoli DNHS

FASE ESECUTIVA

- Attestazione DNSH di cui allegato 4

FASE CONCLUSIVA

- CHECK list ex ante;
- Dichiarazione DNSH di cui allegato 3

h) Il Direttore dei lavori (includere se previsto nello stesso affidamento di servizi di progettazione) dovrà effettuare in fase di esecuzione e a fine lavori tutti i controlli e le verifiche connesse con i vincoli DNSH, relativi alla organizzazione e gestione sostenibile del cantiere

RELAZIONE DNHS

5.7	CHECKLIST SCHEDA 2 – RISTRUTTURAZIONI E RIQUALIFICAZIONI DI EDIFICI RESIDENZIALI E NON RESIDENZIALI – REGIME 1.....	48
5.8	POTENZIALI CRITICITA'	50
6	ALTRE SCHEDE TECNICHE.....	51
7	DICHIARAZIONE FINALE DEL PROGETTISTA.....	52

SOMMARIO

0	PREFAZIONE.....	3
0.1	OGGETTO.....	3
0.2	DISCLAIMER	3
1	INTRODUZIONE.....	4
1.1	OGGETTO.....	4
1.2	IL PRINCIPIO DNHS.....	4
1.2.1	1.3 VALUTAZIONE EX ANTE DI CONFORMITA' AL PRINCIPIO DNHS	5
1.2.2	1.4 VALUTAZIONE CONDOTTA SUGLI INTERVENTI DELLA MISSIONE 6	7
1.2.3	1.5 SCHEDE DI INTERVENTO E MAPPATURA.....	7
2	INTERVENTO DI PROGETTO.....	8
2.1	INTERVENTO DI PROGETTO.....	8
2.1.1	OGGETTIVI DEL PROGETTO	8
2.1.2	FABBRICATO 28 E 5	9
2.2	MISURA PNRR.....	16
3	SCHEDE APPLICABILI	19
3.1	SCHEDE TECNICHE ASSOCIATE EX-ANTE ALL'INVESTIMENTO.....	19
3.2	SCHEDE TECNICHE ASSOCIATE ALL'INTERVENTO SPECIFICO.....	20
4	SCHEDA 1 – COSTRUZIONE NUOVI EDIFICI	21
4.1	OGGETTIVO 1 – MITIGAZIONE DEI CAMBIAMENTI CLIMATICI.....	21
4.2	OGGETTIVO 2 – ADATTAMENTO AI CAMBIAMENTI CLIMATICI	24
4.3	OGGETTIVO 3 – USO SOSTENIBILE E PROTEZIONE DELLE RISORSE IDRICHE E MARINE.....	26
4.4	OGGETTIVO 4 – ECONOMIA CIRCOLARE	27
4.5	OGGETTIVO 5 – PREVENZIONE E RIDUZIONE DELL'INQUINAMENTO	30
4.6	OGGETTIVO 6 – PROTEZIONE E RIPRISTINO DELLA BIODIVERSITA' E DEGLI ECOSISTEMI	32
4.7	CHECKLIST SCHEDA 1 – COSTRUZIONE DI NUOVI EDIFICI – REGIME 1	34
4.8	POTENZIALI CRITICITA'	36
5	SCHEDA 2 - RISTRUTTURAZIONI E RIQUALIFICAZIONI DI EDIFICI RESIDENZIALI E NON RESIDENZIALI	37
5.1	OGGETTIVO 1 – MITIGAZIONE DEI CAMBIAMENTI CLIMATICI.....	37
5.2	OGGETTIVO 2 – ADATTAMENTO AI CAMBIAMENTI CLIMATICI	39
5.3	OGGETTIVO 3 - USO SOSTENIBILE E PROTEZIONE DELLE ACQUE E DELLE RISORSE MARINE.....	41
5.4	OGGETTIVO 4 - ECONOMIA CIRCOLARE.....	42
5.5	OGGETTIVO 5 - PREVENZIONE E RIDUZIONE DELL'INQUINAMENTO	45
5.6	OGGETTIVO 6 - PROTEZIONE E RIPRISTINO DELLA BIODIVERSITA' E DEGLI ECOSISTEMI	47

RELAZIONE DNHS

1.1 OGGETTO

La presente relazione, parte integrante e sostanziale del progetto definito della Casa di comunità di Ferrara_Ristrutturazione AUSL Ferrara, è finalizzata a verificare che la realizzazione della misura/intervento proposto "non arrechi un danno significativo" a nessuno degli obiettivi ambientali definiti nel Regolamento (UE) 2020/852, così come declinati all'art.9:

- a) mitigazione dei cambiamenti climatici;
- b) adattamento ai cambiamenti climatici;
- c) uso sostenibile e la protezione delle acque e delle risorse marine;
- d) transizione verso un'economia circolare;
- e) prevenzione e la riduzione dell'inquinamento;
- f) protezione e il ripristino della biodiversità e degli ecosistemi

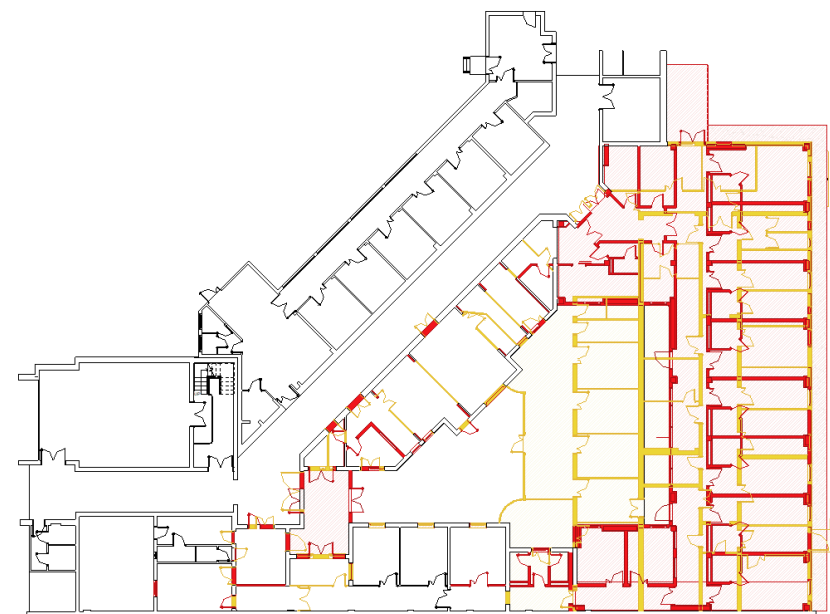


RELAZIONE DNHS

INTERVENTI FABBRICATO 28

Gli interventi previsti per questo fabbricato sono:

- Demolizione della porzione del fabbricato realizzata a fine XX secolo;
- Demolizione del piano interrato sottostante il fabbricato di cui al punto precedente;
- Ricostruzione dell'edificio mantenendo altezze e sagoma esterna, ma con ampliamento della corte interna completa di impianti di nuova realizzazione per la climatizzazione degli ambienti, per il ricambio aria, idrico sanitari, luce, forza motrice, ed impianti speciali;
- Ristrutturazione interna della porzione di fabbricato edificata nel 1946 completa di impianti di nuova realizzazione per la climatizzazione degli ambienti, per il ricambio aria, idrico sanitari, luce, forza motrice, ed impianti speciali;
- Sostituzione di tutti gli infissi esterni;
- Realizzazione di una controfodera interna per isolare termicamente la porzione di fabbricato ristrutturata.
- Installazione di nuove apparecchiature di trattamento aria, e di scambio termico con le reti generali di distribuzione dell'energia termica e frigorifera in locali tecnici al piano interrato



PROGETTI



I- Mappatura di correlazione fra Investimenti - Riforme e Schede Tecniche



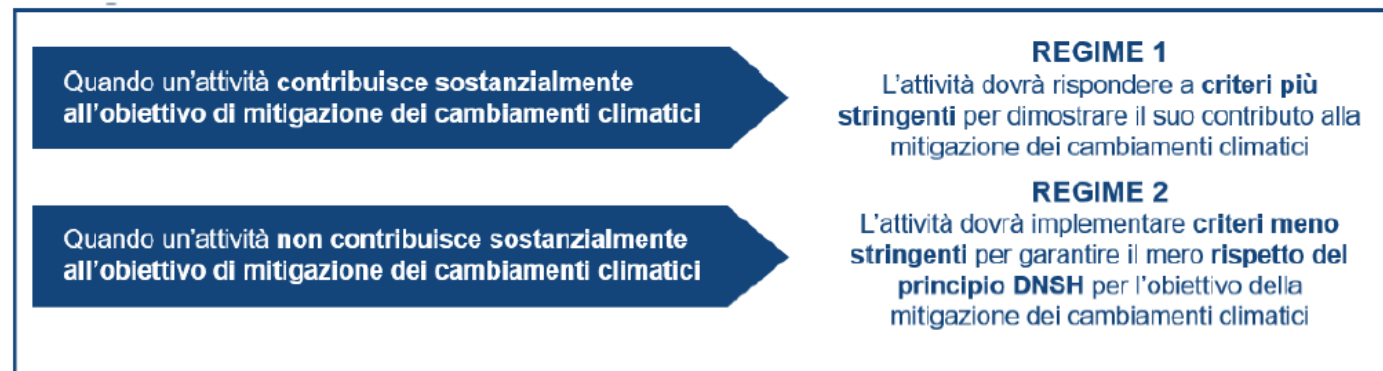
Elementi anagrafici degli investimenti tramite i quali identificare l'intervento del PNRR di interesse

"Regime 1" - L'investimento contribuirà sostanzialmente al raggiungimento dell'obiettivo della mitigazione dei cambiamenti climatici

"Regime 2" - L'investimento si limita a "non arrecare danno significativo" rispetto agli aspetti ambientali valutati nella analisi DNSH

Schede tecniche relative a ciascuna area di intervento nelle quali sono riportati i riferimenti normativi, i vincoli DNSH e gli elementi di verifica

[illegible][illegible]



ione
SSA

Nonostante l'intervento rientri in **REGIME 1** secondo la mappatura di cui sopra, considerato che si tratta di un edificio [esistente](#), si ritiene più idoneo¹ catalogare l'intervento in **REGIME 2**, pertanto l'Investimento deve ottemperare al mero rispetto del principio DNSH senza fornire un contributo sostanziale alla mitigazione dei cambiamenti climatici.

Ai fini della dimostrazione del rispetto del principio DNSH, per quanto sopra e considerato appunto che si tratta di un edificio [esistente](#), si valuteranno le seguenti schede tecniche, contenute all'interno della Guida operativa già menzionata:

Scheda n°2 – Ristrutturazione edifici (regime 2)

Scheda n°5 – Interventi edili e cantieristica generica (regime 2)

RELAZIONE DNHS

3.1 SCHEDE TECNICHE ASSOCIATE EX-ANTE ALL'INVESTIMENTO

Per gli Interventi M6-C1-1.1, M6-C1-1.2.2, M6-C1-1.3, M6-C2-1.1, gli esiti della valutazione ex ante e l'indicazione del Regime e delle Schede Tecniche associate all'investimento stesso anch'essi riportati nella summenzionata Guida Operativa.

In particolare, per gli interventi in oggetto si sono individuati i seguenti Regimi, ed associate le seguenti Schede Tecniche:

Misura / Investimento	Regime	Schede associate
M6-C1 / Inv.1.1 – <u>Case della Comunità</u> e presa in carico della persona	<u>Regime 1</u> – contributo sostanziale con specifico riferimento all'attività principale prevista dall'investimento	Scheda 1 – Costruzione nuovi edifici Scheda 2 – Ristrutturazione edifici Scheda 4 – <i>Acquisto, leasing, e noleggio AEE Medicali</i> Scheda 5 – Interventi edili e cantieristica generica Scheda 6 – <i>Servizi informatici di hosting e cloud</i>
M6-C1 / Inv.1.2 – Casa come primo luogo di cura e telemedicina (<u>COT</u>)	<u>Regime 2</u> – requisiti minimi per il rispetto della DNSH	Scheda 2 – Ristrutturazione edifici Scheda 4 – <i>Acquisto, leasing, e noleggio AEE Medicali</i> Scheda 6 – <i>Servizi informatici di hosting e cloud</i> Scheda 9 – <i>Acquisto di veicoli</i>
M6-C1 / Inv.1.3 – Rafforzamento dell'assistenza sanitaria intermedia e delle sue strutture (<u>Ospedali di Comunità</u>)	<u>Regime 1</u> – contributo sostanziale con specifico riferimento all'attività principale prevista dall'investimento	Scheda 1 – Costruzione nuovi edifici Scheda 2 – Ristrutturazione edifici Scheda 4 – <i>Acquisto, leasing, e noleggio AEE Medicali</i> Scheda 5 – Interventi edili e cantieristica generica Scheda 6 – <i>Servizi informatici di hosting e cloud</i>
M6-C2 / Inv.1.1 – Ammodernamento del parco tecnologico e digitale ospedaliero <u>[grandi apparecchiature]</u>	<u>Regime 2</u> – requisiti minimi per il rispetto della DNSH	Scheda 3 – <i>Acquisto, leasing noleggio di PC e AEE non Medicali</i> Scheda 4 – <i>Acquisto, leasing, e noleggio AEE Medicali</i> Scheda 5 – Interventi edili e cantieristica generica Scheda 6 – <i>Servizi informatici di hosting e cloud</i>
M6-C2 / Inv.1.2 – <u>Verso un ospedale sicuro e sostenibile</u>	<u>Regime 2</u> – requisiti minimi per il rispetto della DNSH	Scheda 1 – Costruzione nuovi edifici Scheda 2 – Ristrutturazione edifici Scheda 3 – <i>Acquisto, leasing noleggio di PC e AEE non Medicali</i> Scheda 4 – <i>Acquisto, leasing, e noleggio AEE Medicali</i>
M6-C2 / Inv.1.2 – Verso un nuovo ospedale sicuro e sostenibile (Fondi <u>PNC</u>)	<u>Regime 2</u> – requisiti minimi per il rispetto della DNSH	Scheda 1 – Costruzione nuovi edifici Scheda 2 – Ristrutturazione edifici Scheda 3 – <i>Acquisto, leasing noleggio di PC e AEE non Medicali</i> Scheda 4 – <i>Acquisto, leasing, e noleggio AEE Medicali</i>

RELAZIONE DNHS

4 SCHEDA 1 – COSTRUZIONE DI NUOVI EDIFICI

4.1 OBIETTIVO 1 – MITIGAZIONE DEI CAMBIAMENTI CLIMATICI

Qualora l'intervento ricada in un Investimento per il quale è stato definito un contributo sostanziale (nella matrice evidenziato con **Regime 1**), il Progettista ha l'obbligo di adottare le necessarie soluzioni in grado di garantire il raggiungimento dei requisiti di efficienza energetica comprovato dalla Relazione Tecnica, affinché l'intervento presenti una domanda di energia primaria globale non rinnovabile inferiore del 20% alla domanda di energia primaria non rinnovabile risultante dai requisiti NZEB (edificio a energia quasi zero).

La soglia fissata per i requisiti degli edifici corrisponde al 40% del fabbisogno di energia primaria dell'edificio di riferimento (EP_{gl, tot}) calcolato secondo i parametri energetici, le caratteristiche termiche e di generazione dati nelle pertinenti tabelle del Capitolo 1 dell'Appendice A del Decreto interministeriale 26 giugno 2015 - Applicazione delle metodologie di calcolo delle prestazioni energetiche e definizione delle prescrizioni e dei requisiti minimi degli edifici, contrassegnate dall'indicazione 2019/21.

Elementi di verifica ex ante

In fase di progettazione:

- Adozione delle necessarie soluzioni in grado di garantire il raggiungimento dei requisiti di efficienza energetica comprovato dalla Relazione Tecnica.

Elementi di verifica ex post

- Attestazione di prestazione energetica (APE) rilasciata da soggetto abilitato con la quale certificare la classificazione di edificio ad energia quasi zero;
- Asseverazione di soggetto abilitato attestante che l'indice di prestazione energetica globale non rinnovabile (EP_{gl,tot}) dell'edificio è almeno del 20 % inferiore alla soglia fissata per i requisiti degli edifici a energia quasi zero (NZEB, Nearly Zero-Energy Building).

Alternativamente, qualora l'intervento ricada in un Investimento per il quale non è previsto un contributo sostanziale (nella matrice evidenziato con **Regime 2**), i requisiti DNSH da rispettare sono i seguenti:

- a) *Il fabbisogno di energia primaria (EP_{gl, tot}) che definisce la prestazione energetica dell'edificio risultante dalla costruzione è almeno del 20% inferiore alla soglia fissata per i requisiti degli edifici a energia quasi zero (NZEB, Nearly Zero-Energy Building).*

La soglia fissata per i requisiti degli edifici corrisponde al 40% del fabbisogno di energia primaria dell'edificio di riferimento (EP_{gl, toto, limite}) calcolato secondo i parametri energetici, le caratteristiche termiche e di generazione dati nelle pertinenti tabelle del Capitolo 1 dell'Appendice A del Decreto interministeriale 26 Giugno 2015 – Applicazione delle metodologie di calcolo delle prestazioni energetiche e definizione delle prescrizioni e dei requisiti minimi degli edifici, contrassegnate dall'indicazione 2019/21

- b) *L'edificio non è adibito all'estrazione, allo stoccaggio, al trasporto o alla produzione di combustibili fossili.*

Elementi di verifica ex ante

In fase di progettazione:

- Adozione delle necessarie soluzioni in grado di garantire il raggiungimento dei requisiti di efficienza energetica comprovato da Relazione Tecnica;

Elementi di verifica ex post

- Attestazione di prestazione energetica (APE) rilasciata da soggetto abilitato con la quale certificare la classificazione di edificio ad energia quasi zero.

RELAZIONE DNHS

Raggiungimento dell'obiettivo:

Ex-ante:

Sono stati messi in campo più accorgimenti e azioni al fine di rispettare la richiesta di energia primaria globale non rinnovabile inferiore del 20% rispetto alla domanda di energia primaria non rinnovabile risultante dai requisiti NZEB.

Si è lavorato sugli isolamenti termici di solai e pareti e sulle prestazioni dei serramenti per ottenere un coefficiente globale di scambio termico molto basso

4.1 COEFFICIENTE GLOBALE DI SCAMBIO TERMICO

(Requisito All. 2 Sezione B.1.1)

Zona	Descrizione	H _T Valore di progetto [W/m²K]	H _T Valore limite [W/m²K]	Verifica
1	SAN ROCCO - ED.28	0,29	0,55	Positiva

Sono stati adottati sistemi di schermatura mobile delle radiazioni solari per contenere i carichi termici estivi attraverso i serramenti.

5.2.2 Fattore solare (g) del vetro

(Requisito All. 2 Sezione B.3.1.b nel caso di chiusure trasparenti non protette da sistemi di ombreggiamento)

Cod.	Descrizione	Fattore solare g _{gl} Valore di progetto [-]	Fattore solare g _{gl} Valore limite [-]	Verifica
W9	Porta vetrata US 180*220cm	0,520	0,600	Positiva
W1	F01-120*300cm	0,520	0,600	Positiva
W2	FE2-120*170cm	0,520	0,600	Positiva
W5	FE5-720*210cm	0,520	0,600	Positiva

Per i nuovi impianti termici e di climatizzazione, nonché di produzione dell'acqua calda sanitaria, previsti con il presente intervento saranno alimentati dalle reti generali acqua calda e refrigerata dell'intera struttura edilizia del San Rocco ex ospedale sant'Anna. In particolare, l'acqua calda generale è prodotta attraverso degli scambiatori di calore alimentati dalla rete di teleriscaldamento cittadina, mentre l'acqua refrigerata per la climatizzazione estiva viene prodotta con gruppi refrigeratori con scambio acqua-acqua ad alta efficienza. Tale soluzione permette di ottenere una percentuale di energia proveniente da fonte rinnovabile pari al 42,6%

9.1.2 Impianti a fonti rinnovabili per la produzione di acqua calda sanitaria il riscaldamento e il raffrescamento (produzione di energia termica da FER)

Descrizione impianto:

Percentuale da fonte rinnovabile	42,6 %
Percentuale minima di copertura prevista	30,0 %
Verifica (positiva / negativa)	Positiva

Per le nuove distribuzioni interne ai reparti si è optato per elementi terminali idronici a bassa entalpia costituiti prevalentemente da ventilconvettori a cassetta da controsoffitto ad alta induzione e da "travi fredde" ad alta induzione di aria ambiente, le quali prevedono acqua di mandata a 48-50°C nel periodo invernale e a 16-18°C nel periodo estivo.

Sul coperto dell'edificio 28 è previsto un impianto fotovoltaico potenza complessiva pari a 26 kWp, realizzata tramite 65 pannelli in silicio monocristallino di potenza nominale pari a 400 Wp cadauno e da n. 1 inverter multistringa a servizio dell'impianto, di potenza pari a 20 kW, fissato con apposite staffe alla struttura della copertura e potrà accedere al contratto di "Scambio sul Posto" da parte del GSE.

RELAZIONE DNHS

9.2 DOTAZIONE MINIMA DI POTENZA ELETTRICA DA FONTI ENERGETICHE RINNOVABILI (Requisito All. 2 Sezione B.7.2)

9.2.1 Impianti a fonti rinnovabili per la produzione di energia elettrica da FER

Descrizione impianto (caratteristiche tecniche e schemi funzionali):

Potenza elettrica da FER installata (se applicabile)	<u>26,00</u>	kW
Potenza elettrica da FER valore limite minimo	<u>13,75 (*)</u>	kW
Verifica (positiva / negativa)	<u>Positiva</u>	

(*) potenza minima da installare in relazione alla superficie coperta della porzione di edificio di nuova realizzazione: si tratta di circa 500 mq rispetto ai circa 800 mq complessivi di copertura, dato che 300 mq sono quelli della copertura dell'edificio esistente che viene recuperato.
Potenza minima = $0,05 \times 500 \times 0,5 \times 1,1 = 13,75$ kW

L'impianto sarà collegato al quadro di edificio QE EDIFICIO 28 con connessione trifase e ad esso saranno applicate le prescrizioni della norma CEI 0-21. L'inverter sarà del tipo trifase di potenza pari a 20 kW, con due MPPT lato DC e posizionato sulla copertura dell'edificio.

Il risultato finale ottenuto è tale da rispettare l'indicazione in premessa

6. VALORI LIMITE DELL'INDICE DI PRESTAZIONE ENERGETICA GLOBALE

(Requisito All. 2 Sezione B.2.c)

Indice di prestazione termica utile per la climatizzazione invernale dell'edificio

Valore di progetto $EP_{H,nd}$	<u>71,23</u>	kWh/m ²
Valore limite $EP_{H,nd,limite}$	<u>79,23</u>	kWh/m ²
Verifica (positiva / negativa)	<u>Positiva</u>	

Indice di prestazione termica utile per la climatizzazione estiva dell'edificio

Valore di progetto $EP_{C,nd}$	<u>19,56</u>	kWh/m ²
Valore limite $EP_{C,nd,limite}$	<u>20,09</u>	kWh/m ²
Verifica (positiva / negativa)	<u>Positiva</u>	

Indice della prestazione energetica globale dell'edificio (Energia primaria)

Prestazione energetica per riscaldamento EP_H	<u>211,12</u>	kWh/m ²
Prestazione energetica per acqua sanitaria EP_W	<u>26,96</u>	kWh/m ²
Prestazione energetica per raffrescamento EP_C	<u>45,93</u>	kWh/m ²
Prestazione energetica per ventilazione EP_V	<u>74,97</u>	kWh/m ²
Prestazione energetica per illuminazione EP_L	<u>45,36</u>	kWh/m ²
Prestazione energetica per servizi EP_T	<u>0,00</u>	kWh/m ²
Valore di progetto $EP_{gl,tot}$	<u>404,35</u>	kWh/m ²
Valore limite $EP_{gl,tot,limite}$	<u>509,79</u>	kWh/m ²
Verifica (positiva / negativa)	<u>Positiva</u>	

Efficienze medie stagionali degli impianti

Servizio	η [-]	η_{norm} [-]	Verifica
Riscaldamento	67,0	66,0	Positiva
Acqua calda sanitaria	73,3	72,2	Positiva
Raffrescamento	91,0	87,0	Positiva

Si rimanda alla relazione tecnica F2121_EG46_PD_Rev1 per approfondimenti.

RELAZIONE DNHS

4.2 OBIETTIVO 2 – ADATTAMENTO AI CAMBIAMENTI CLIMATICI

Per identificare i rischi climatici fisici rilevanti per l'investimento, si dovrà eseguire una solida valutazione del rischio climatico e della vulnerabilità con la quale identificare i rischi tra quelli elencati nella tabella nella Sezione II dell'Appendice A del Regolamento Delegato (UE) 2021/2139 che integra il regolamento (UE) 2020/852 del Parlamento e del Consiglio fissando i criteri di vaglio tecnico che consentono di determinare a quali condizioni si possa considerare che un'attività economica contribuisce in modo sostanziale alla mitigazione dei cambiamenti climatici o all'adattamento ai cambiamenti climatici e se non arreca un danno significativo a nessun altro obiettivo ambientale.
<i>La valutazione dovrà essere condotta realizzando i seguenti passi:</i> a) <i>Svolgimento di uno screening dell'attività per identificare quali rischi fisici legati al clima dall'elenco nella sezione II della citata appendice possono influenzare il rendimento dell'attività economica durante la sua vita prevista;</i> b) <i>Svolgimento di una verifica del rischio da uno o più dei rischi fisici legati al clima elencati nella sezione II della citata appendice;</i> c) <i>Valutazione delle soluzioni di adattamento che possono ridurre il rischio fisico identificato legato al clima;</i>
La valutazione del rischio climatico e della vulnerabilità deve essere proporzionata alla scala dell'attività e alla sua durata prevista, in modo tale che: a) <i>Per attività con una durata di vita prevista inferiore ai 10 anni, la valutazione sarà eseguita, almeno utilizzando proiezioni climatiche alla scala più piccola appropriata;</i> b) <i>Per tutte le altre attività, la valutazione viene eseguita utilizzando la più alta risoluzione disponibile, proiezioni climatiche allo stato dell'arte attraverso la gamma esistente di scenari futuri coerenti con la durata prevista dell'attività, inclusi almeno, scenari di proiezioni climatiche da 10 a 30 anni per gli investimenti principali. Le proiezioni climatiche e la valutazione degli impatti si basano sulle migliori pratiche e sugli orientamenti disponibili e tengono conto dello stato dell'arte della scienza per l'analisi della vulnerabilità e del rischio e delle relative metodologie in linea con i più recenti rapporti del Gruppo intergovernativo dei cambiamenti climatici, con le pubblicazioni scientifiche peer-reviewed e con modelli open source o a pagamento.</i> Per le attività esistenti e le nuove attività che utilizzano beni fisici esistenti, dovranno essere implementate soluzioni fisiche e non fisiche (soluzioni di adattamento), per un periodo di tempo fino a cinque anni, capaci di ridurre i più importanti rischi fisici climatici identificati che sono materiali per quell'attività. Un piano di adattamento per l'implementazione di tali soluzioni dovrà essere elaborato di conseguenza, uniformando il dimensionamento minimo delle scelte progettuali all'evento più sfavorevole potenzialmente ripercorribile adottando criteri e modalità definite dal quadro normativo vigente al momento della progettazione dell'intervento, in una sua assenza, operando secondo un criterio di Multi Hazard Risk Assessment, che tenga conto dei seguenti parametri ambientali specifici dell'intervento. Le soluzioni adattive identificate secondo le modalità in precedenza descritte, dovranno essere integrate in fase di progettazione ed implementate in fase realizzativa dell'investimento. Questo non dovranno influenzare negativamente gli sforzi di adattamento o il livello di resilienza ai rischi fisici del clima di altre persone, della natura, del patrimonio culturale, dei beni e di altre attività economiche. Le soluzioni adattive dovranno essere coerenti con le strategie e i piani di adattamento locali, settoriali, regionali o nazionali.
Qualora l'intervento dovesse superare la soglia dei 10 milioni di euro, dovrà essere effettuata una valutazione della vulnerabilità e del rischio per il clima che sfoci nell'individuazione, vaglio e attuazione delle misure di adattamento del caso.
<u>Elementi di verifica ex ante</u> In fase di progettazione: - Redazione del report di analisi dell'adattabilità.

RELAZIONE DNHS

In alternativa:

- Per gli interventi che superano la soglia dei 10 milioni di euro, dovrà essere effettuata una valutazione della vulnerabilità e del rischio per il clima che sfoci nell'individuazione delle misure di adattamento del caso.

Elementi di verifica ex post

- Verifica adozione delle soluzioni di adattabilità definite a seguito della analisi dell'adattabilità realizzata.

Per gli interventi che superano la soglia dei 10 milioni di euro, dovranno essere vagliate e attuate le misure di adattamento individuate tramite la valutazione della vulnerabilità.

Raggiungimento dell'obiettivo:

Ex-ante: è stato redatto il report di analisi dell'adattabilità - **F2121_EG31_PD_Rev1** – Relazione Di Adattamento Ai Cambiamenti Climatici – il quale verifica i rischi tra quelli elencati nella tabella Sezione II dell'Appendice A del Regolamento Delegato (UE) che integra il regolamento (UE) 2020/852 del Parlamento e del Consiglio.

Di seguito le principali conclusioni estratte dal report, al quale si rimanda per maggiori approfondimenti.

In consuntivo, i principali rischi legati ai cambiamenti climatici, che potrebbero impattare negativamente sull'area di progetto sono:

- Minore disponibilità-qualità idrica;
- Effetti negativi sulla salute legati al fenomeno dell'isola di calore urbano;
- Aumento dei consumi energetici.

In seguito le azioni adattive identificate:

In merito alla minor disponibilità e qualità idrica è stata adottata la scelta di utilizzare apparecchi idraulici-sanitari in grado di garantire un minor consumo e spreco di acqua: tutte le cassette dei vasi igienici sono del tipo ad incasso con doppio tasto aventi scarico massimo di 6 litri e ridotto di 3. I gruppi di miscelazione previsti sono del tipo conforme alla riduzione di consumo ovvero 6 l/min massimo per lavandini ed analoghi e 8 l/min per le docce misurati secondo le norme UNI EN 816, UNI EN 15091). In fase di esecuzione lavori, per i sistemi di riduzione di flusso e controllo di portata sarà richiesta una dichiarazione del produttore attestante che le caratteristiche tecniche del prodotto (portata) siano conformi, e che tali caratteristiche siano determinate sulla base delle norme di riferimento. In alternativa è richiesto il possesso di una etichettatura di prodotto, con l'indicazione del parametro portata, rilasciata da un organismo di valutazione della conformità (ad esempio l'etichettatura Unified Water Label -<http://www.europeanwaterlabel.eu/>).

Tra le azioni adattive al fenomeno dell'isola di calore urbano il progetto propone: la copertura della nuova porzione del fabbricato 28, per la parte non utilizzata per installare attrezzature, volumi tecnici, pannelli fotovoltaici, collettori solari e altri dispositivi, è trattata con manto impermeabile sintetico in poliolefina flessibile FPO prodotto mediante un processo di multi-extrusion coating, con materie prime di alta qualità, armato con rete di poliestere. La guaina prescelta prevede uno strato superiore ad alta riflettanza che garantisce un valore SRI (Solar Reflectance Index) ASTM E1980 pari a 102.

Infine, riguardo l'aumento dei consumi energetici, il progetto propone azioni volte all'efficientamento energetico (con conseguente riduzione dei consumi). Come riportato anche nel commento all'obiettivo 1, sono stati messi in campo più accorgimenti e azioni al fine di rispettare la richiesta di energia primaria globale non rinnovabile inferiore del 20% rispetto alla domanda di energia primaria non rinnovabile risultante dai requisiti NZEB.

Ex-post: A completamento dei lavori, sarà verificata l'adozione delle soluzioni di adattabilità evidenziate dal report di analisi dell'adattabilità.

RELAZIONE DNHS

4.3 OBIETTIVO 3 – USO SOSTENIBILE E PROTEZIONE DELLE RISORSE IDRICHE E MARINE

Gli interventi dovranno garantire il risparmio idrico delle utenze.

Pertanto, solo nel caso in cui fosse prevista l'installazione di apparecchi idraulici nell'ambito dei lavori, dovranno essere adottate le indicazioni dei "Criteri ambientali minimi per l'affidamento di servizi di progettazione ed esecuzioni dei lavori di interventi edilizi" approvato con DM 23 Giugno 2022 n.256, GURI n.183 del 6 Agosto 2022, relative al risparmio idrico e agli impianti idrico sanitari (2.3.9 risparmio idrico).

Nel caso in cui non fosse previsto il rispetto dei Criteri ambientali minimi, fatta eccezione per gli impianti "all'interno di unità immobiliari residenziali, il consumo di acqua specificato per i seguenti apparecchi idraulici, se installati nell'ambito dei lavori, deve essere attestato da schede tecniche di prodotto, da una certificazione dell'edificio o da un'etichetta di prodotto esistente nell'Unione, conformemente a determinate specifiche tecniche, secondo le indicazioni seguenti:

- I rubinetti di lavandini e lavelli presentano un flusso d'acqua massimo di 6 litri/minuto;
- Le docce presentano un flusso d'acqua massimo di 8 litri/minuto;
- I vasi sanitari, compresi quelli accoppiati a un sistema di scarico, i vasi e le cassette di scarico hanno una capacità di scarico completa massimo di 6 litri e una capacità di scarico media massima di 3.5 litri;
- Gli orinatoi utilizzano al massimo 2 litri/vaso/ora. Gli orinatoi a scarico d'acqua hanno una capacità di scarico completa massimo di 1 litro.

Elementi di verifica ex ante

In fase di progettazione:

- Prevedere impiego dispositivi in grado di garantire il rispetto degli Standard internazionali di prodotto;

Elementi di verifica ex post

- Presentazione delle certificazioni di prodotto relative alle forniture installate.

Raggiungimento dell'obiettivo:

Ex-ante: Come riportato dalla checklist inerente alla scheda 1, il rispetto dei Criteri Ambientali Minimi (CAM) per l'edilizia approvati con DM 23 giugno 2022 n. 256, GURI n. 183 del 6 agosto 2022, vale come adempimento alle richieste di cui sopra. Si rimanda per approfondimenti in merito alle soluzioni progettuali al paragrafo 2.3.9 della Relazione CAM F2121_EG31_PD_Rev1.

Nello specifico, in sintesi, il progetto garantisce e prevede:

Così come riportato al capitolo 2.21.2 del Capitolato Tecnico Impianti Meccanici – F2121_DA02_PD_Rev0, il progetto prevede sistemi per il conseguimento degli obiettivi di risparmio idrico.

- Tutte le cassette dei vasi igienici sono del tipo ad incasso con doppio tasto aventi scarico massimo di 6 litri e ridotto di 3. I gruppi di miscelazione previsti sono del tipo conforme alla riduzione di consumo ovvero 6 l/min massimo per lavandini ed analoghi e 8 l/min per le docce misurati secondo le norme UNI EN 816, UNI EN 15091).

- In fase di esecuzione lavori, per i sistemi di riduzione di flusso e controllo di portata sarà richiesta una dichiarazione del produttore attestante che le caratteristiche tecniche del prodotto (portata) siano conformi, e che tali caratteristiche siano determinate sulla base delle norme di riferimento. In alternativa è richiesto il possesso di una etichettatura di prodotto, con l'indicazione del parametro portata, rilasciata da un organismo di valutazione della conformità (ad esempio l'etichettatura Unified Water Label -<http://www.europeanwaterlabel.eu/>).

Ex-post: Al completamento dei lavori saranno fornite le certificazioni che attestano le prestazioni delle forniture installate.

RELAZIONE DNHS

4.4 OBIETTIVO 4 – ECONOMIA CIRCOLARE

Il requisito da dimostrare è che almeno il 70% (in termini di peso) dei rifiuti da costruzione e demolizione non pericolosi (escluso il materiale allo stato naturale) definito alla voce 17 05 04 dell'elenco europeo dei rifiuti istituito dalla decisione 2000/532/CE) prodotti in cantiere è preparato per il riutilizzo, il riciclaggio e altri tipi di recupero di materiale, conformemente alla gerarchia dei rifiuti e al protocollo UE per la gestione dei rifiuti da costruzione e demolizione. Questo criterio è assolto automaticamente dal rispetto del criterio relativo alla Demolizione selettiva, recupero e riciclo (2.6.2) previsto dai "Criteri ambientali minimi per l'affidamento di servizi di progettazione ed esecuzione dei lavori di interventi edili" approvato con DM 23 Giugno 2022 n.256, GURI n.183 del 6 Agosto 2022.

Inoltre bisognerà prestare particolare attenzione anche all'applicazione dei requisiti dei "Criteri ambientali minimi per l'affidamento di servizi di progettazione ed esecuzione dei lavori di interventi edili", approvato con D 23 Giugno 2022 n. 256, GURI n. 183 del 6 Agosto 2022, relativi al disassemblaggio e fine vita (2.4.14).

Elementi di verifica ex ante

In fase di progettazione

- Redazione del Piano di gestione rifiuti;
- Redazione del piano per il disassemblaggio e la demolizione selettiva in linea con quanto previsto dai CAM vigenti.

Elementi di verifica ex post

- Relazione finale con l'indicazione dei rifiuti prodotti, da cui emerga la destinazione ad una operazione "R".

Raggiungimento dell'obiettivo:

Ex-ante: come riportato dalla checklist inerente alla scheda 2, il rispetto dei Criteri Ambientali Minimi (CAM) per l'edilizia approvati con DM 23 giugno 2022 n. 256, GURI n. 183 del 6 agosto 2022, vale come adempimento alle richieste di cui sopra, inerenti alla Demolizione selettiva, recupero e riciclo, nonché inerenti al Disassemblaggio e fine vita.

Si rimanda dunque ai seguenti paragrafi della Relazione CAM (F2121_EG31_PD_Rev1): 2.6.2 per la Demolizione selettiva, recupero e riciclo, 2.4.14 Disassemblaggio e fine vita. Nello specifico, in sintesi, il progetto garantisce e prevede:

In merito alla Demolizione selettiva, recupero e riciclo:

- Il rispetto dei CAM 2.6.2 assolve dalla richiesta di redazione del Piano di gestione dei rifiuti;
- Il materiale proveniente dalle demolizioni e rimozioni, dovrà essere infatti suddiviso per natura e trasportato quindi in discariche autorizzate.
- La gestione dei rifiuti nel cantiere consiste nel deposito temporaneo separati secondo la diversa classificazione dei rifiuti fino allo smaltimento finale, nel trasporto e nell'avvio a recupero o smaltimento. Il deposito temporaneo dovrà essere realizzato in un'area dedicata e opportunamente identificata, suddividendo i rifiuti in categorie omogenee (al fine di non mescolarli) e apponendo un cartello che riporti il codice CER identificativo del rifiuto. Per gli sfidri ed i rifiuti derivanti dalle lavorazioni (es. imballaggi) si dovranno prevedere, in fase di organizzazione del cantiere, apposite aree per il deposito temporaneo dei rifiuti, i quali dovranno essere stoccati in cassoni metallici a tenuta separati in funzione dei CER di appartenenza. I cassoni, che saranno svuotati periodicamente per evitare accumuli, dovranno essere idoneamente protetti dalle intemperie al fine di evitare il dilavamento dei materiali e la conseguente percolazione.

I materiali recuperati saranno valorizzati seguendo l'ordine di priorità definito dall'art. 179 del decreto legislativo 3 aprile 2006 n. 152:

- a) prevenzione;
- b) preparazione per il riutilizzo;
- c) riciclaggio;

RELAZIONE DNHS

e) smaltimento

La responsabilità delle attività di gestione dei rifiuti, speciali e non, nel rispetto di quanto individuato dall'impianto normativo ambientale, verrà demandata al soggetto produttore del rifiuto stesso, ovvero all'Appaltatore al quale verrà aggiudicata la gara, che in materia di gestione dei rifiuti prodotti dalla propria attività di cantiere, opererà in assoluta autonomia decisionale e gestionale.

Si porta in seguito la verifica della percentuale, in termini di peso, del materiale riciclato o recuperato, che risulta essere pari al 99.8%, adempiendo così al requisito.

17 01	ceramici, mattoni, mattonelle e ceramiche	quantità	peso (t)	% riciclabile	% riciclo	utilizzo (t)	residuo (t)
170101	ceramici	50 mc	215.80	0%	50%	0	215
170102	mattoni	1025 mc	1845.08	50%	50%	922.5	922.5
170103	mattonelle e ceramiche	41 mc	73.80	0%	50%	0	73.8
170106	miscugli e frantoni separati di ceramici, mattoni, mattonelle e ceramiche, contenenti sostanze pericolose	0		0%	0%	0	0
170107	miscugli o scorie di ceramici, mattoni, mattonelle e ceramiche, diversi da quelli di cui alla voce 17 01 06	1015 mc	2630.08	0%	50%	0	2630
17 02	legno, vetro e plastica					0	0
170201	legno	22 mc	11.30	20%	50%	2.3	5.75
170202	vetro	340 mc	1.78	20%	50%	0.34	0.25
170203	plastica	1625 mc	5.48	0%	50%	0	2,7375
170204	vetro, plastica e legno contenenti sostanze pericolose o da essi derivanti	0		0%	0%	0	0
17 03	residuo biomassa, scorie di carbone e prodotti correlati carboni					0	0
170302	residuo biomassa diversi da quelli di cui alla voce 17 03 01	0		8%	80%	0	0
17 04	metalli (escluse le lamiere)					0	0
170401	rame, bronzo, ottone	0		8%	100%	0	0
170402	alluminio	0		0%	50%	0	0
170403	piombo	0		0%	0%	0	0
17 04 04	zinco	0		0%	0%	0	0
170405	ferro e acciaio	0		0%	50%	0	0
170407	metalli misti	6020 kg	0.22	0%	50%	0	4,01
17 05	materiali isolanti e materiali da costruzione contenenti amianto					0	0
170501*	materiali isolanti contenenti amianto	0		0%	0%	0	0
170503*	altri materiali isolanti contenenti o costituiti da sostanze pericolose	0		0%	0%	0	0
170504	materiali isolanti diversi da quelli di cui alle voci 17 05 01 e 17 05 03	0		0%	0%	0	0
170505*	materiali da costruzione contenenti amianto	0		0%	0%	0	0
170501*	materiali isolanti contenenti amianto	0		0%	0%	0	0
17 06	materiali da costruzione a base di gesso					0	0
170602	materiali da costruzione a base di gesso diversi da quelli di cui alla voce 17 06 01	0		0%	50%	0	0
17 07	altri rifiuti dell'attività di costruzione e demolizione					0	0
170904	effluvi misti dell'attività di costruzione e demolizione, diversi da quelli di cui alle voci 17 09 01, 17 09 02 e 17 09 03	0		0%	0%	0	0
				4792.78		825.14	3895.25
						19.3%	80.5%
							99.8%

In merito al Disassemblaggio e fine vita:

Il rispetto del Vincolo è assolto tramite l'adozione dei CAM 2.4.14 F2121_EG31_PD_Rev1, ai quali si rimanda. Nello specifico:

Per garantire la sostenibilità dell'intervento dal punto di vista della gestione del fine vita, almeno il 70% del peso dei componenti edili e degli elementi prefabbricati, escludendo gli impianti, potrà essere sottoposto a demolizione selettiva ed essere riciclabile o riutilizzabile.

Nel caso in oggetto si tratterà principalmente di riciclo post-consumo secondario e non primario, dal momento che l'intervento non contempla l'adozione di materiali per i quali sia prevedibile un riutilizzo diretto degli elementi disassemblati (coppi, mattoni fatti a mano, travi lignee o metalliche ecc.).

La tabella di seguito riporta le percentuali e le modalità previste di riutilizzo per i materiali per cui si è ipotizzato recupero e riutilizzo: 78.37% di riciclabile sul totale è 47,90% di riciclabile non strutturale sul totale.

RELAZIONE DNHS

4.6 OBIETTIVO 6 – PROTEZIONE E RIPRISTINO DELLA BIODIVERSITA' E DEGLI ECOSISTEMI

Al fine di garantire la protezione della biodiversità e delle aree di pregio, gli edifici non potranno essere costruiti all'interno di: - Terreni coltivati e seminativi con un livello da moderato ad elevato di fertilità del suolo e biodiversità sotterranea, destinabili alla produzione di alimenti o mangimi, come indicato nell'indagine LUCAS dell'UE e nella Direttiva (UE) 2015/1512 (ILUC) del Parlamento europeo e del Consiglio; - Terreni che corrispondono alla definizione di foresta, laddove per foresta si intende un terreno che corrisponde alla definizione di bosco di cui all'art. 3, comma 3 e 4 del D.lgs 34 del 2018, per le quali le valutazioni previste dall'art. 8 del medesimo decreto non siano concluse con parere favorevole alla trasformazione permanente dello stato dei luoghi; - Terreni che costituiscono l'habitat di specie (flora e fauna) in pericolo elencate nella lista rossa europea o nella lista rossa dell'IUCN.
Pertanto, fermo restando i divieti sopra elencati, per gli impianti situati in aree sensibili sotto il profilo della biodiversità o in prossimità di esse (parchi e riserve naturali, Siti della rete Natura 200, corridoi ecologici, altre aree tutelate dal punto di vista naturalistico, oltre ai beni naturali e paesaggistici del Patrimonio Mondiale dell'UNESCO e altre aree protette = deve essere condotta un'opportuna valutazione che preveda tutte le necessarie misure di mitigazione nonché la valutazione di conformità rispetto ai regolamenti delle aree protette, etc.
Nel caso di utilizzo di legno per costruzione di strutture, rivestimenti e finiture, dovrà essere garantito che l'80% del legno vergine utilizzato sia certificato FSC/PEFC o altra certificazione equivalente. Sarà pertanto necessario acquisire le Certificazioni FSC/PEFC o altra certificazione equivalente di prodotto rilasciata sotto accreditamento. Tutti gli altri prodotti in legno devono essere realizzati con legno riciclato/riutilizzato come descritto nella Scheda tecnica del materiale. Quest'ultimo punto può ritenersi verificato rispettando il criterio dei "Criteri ambientali minimi per l'affidamento di servizi di progettazioni ed esecuzioni dei lavori di interventi edilizi", approvato con DM 23 Giugno 2022 n.256, GURI n.183 del 6 Agosto 2022, relativo ai prodotti legnosi (2.5.6).
Tali vincoli possono considerarsi mediante il rispetto dei criteri prestazioni ambientali del cantiere (2.6.1) e specifiche tecniche per i prodotti da costruzione (2.5) descritte all'interno dei "Criteri ambientali minimi per l'affidamento di servizi di progettazione ed esecuzioni dei lavori di interventi edilizi", approvato con DM 23 Giugno 2022 n. 256, GURI n.183 del 6 Agosto 2022.
<u>Elementi di verifica ex ante</u> In fase progettuale: • Verificare che la localizzazione dell'opera non sia all'interno delle aree sopra indicate • Per gli edifici situati in aree sensibili sotto il profilo della biodiversità o in prossimità di esse, fermo restando le aree di divieto, bisognerà prevedere: - La verifica preliminare, mediante censimento fito-faunistico, dell'assenza di habitat di specie (flora e fauna) in pericolo elencate nella lista rossa europea o nella lista rossa dell'IUCN; - Per gli interventi situati in siti della Rete Natura 2000, o in prossimità di essi, sarà necessario sottoporre l'intervento a Valutazione di Incidenza (DPR 357/97) - Per aree naturali protette (quali ad esempio parchi nazionali, parchi interregionali, parchi regionali, aree marine protette etc....) , nulla osta degli enti competenti; - Verifica dei consumi di legno con definizione delle previste condizioni di impiego (Certificazioni FSC/PEFC o altra certificazione equivalente di prodotto rilasciata sotto accreditamento per il legno vergine o da recupero/riutilizzo);

RELAZIONE DNHS

CHECKLIST

4.7 CHECKLIST SCHEDA 1 – COSTRUZIONE DI NUOVI EDIFICI – REGIME 1

Tempo di svolgimento delle verifiche	n.	Elemento di controllo	Esito (Sì/No/Non applicabile)	Commento (obbligatorio in caso di N/A)
Ex-ante		L'edificio non è adibito all'estrazione, allo stoccaggio, al trasporto o alla produzione di combustibili fossili? Non sono ammessi edifici ad uso produttivo o similari destinati a: • estrazione, lo stoccaggio, il trasporto o la produzione di combustibili fossili, compreso l'uso a valle ¹ ; • attività nell'ambito del sistema di scambio di quote di emissione dell'UE (ETS) che generano emissioni di gas a effetto serra previste non inferiori ai pertinenti parametri di riferimento ² ; • attività connesse alle discariche di rifiuti, agli inceneritori ³ e agli impianti di trattamento meccanico biologico ⁴	Sì	L'edificio non è adibito ad alcuna delle attività riportate a lato
	2	Sono state adottate le necessarie soluzioni in grado di garantire il raggiungimento dei requisiti di efficienza energetica comprovati dalla Relazione Tecnica?	Sì	Sì, si veda la relazione tecnica F2121_EG46_PD_Rev1
	3	È stato redatto il report di analisi dell'adattabilità in conformità alle linee guida riportate all'appendice 1 della Guida Operativa?	Sì	Sì, si F2121_EG31_PD_Rev1
	Nel caso di opere che superano la soglia dei 10 milioni di euro, rispondere al posto del punto 3 al punto 3.1			
	3.1	È stata effettuata una valutazione di vulnerabilità e del rischio per il clima in base agli Orientamenti sulla verifica climatica delle infrastrutture 2021-2027?		
	Nel caso di progetti pubblici, il rispetto dei Criteri Ambientali Minimi (CAM) per l'edilizia approvati con DM 23 giugno 2022 n. 258, GURI n. 183 del 6 agosto 2022, assolve dal rispetto dei vicoli 4, 5, 6, 7, 8 e 9. Sarà pertanto sufficiente disporre delle prove di verifica nella fase ex-post.			
	4	È stato previsto l'utilizzo di impianti idrico sanitari conformi alle specifiche tecniche e agli standard riportati?	Sì	Vale come adempimento il Rispetto dei CAM vigenti, F2121_EG31_PD_Rev1 (2.3.9)
	5	È stato redatto il Piano di gestione rifiuti che considera i requisiti necessari specificati nella scheda?	No	Vale come adempimento il Rispetto dei CAM vigenti, F2121_EG31_PD_Rev1 (2.6.2)
	6	Il progetto prevede il rispetto dei criteri di disassemblaggio e fine vita specificati nella scheda tecnica?	Sì	Vale come adempimento il Rispetto dei CAM vigenti, F2121_EG31_PD_Rev1 (2.4.14)
	7	Sono disponibili le schede tecniche dei materiali e sostanze impiegate?	No	Vale come adempimento il Rispetto dei CAM vigenti, F2121_EG31_PD_Rev1 (2.5)
	8	È presente un piano ambientale di caratterizzazione?	No	Vale come adempimento il Rispetto dei CAM vigenti, F2121_EG31_PD_Rev1 (2.6.1)
	9	È stata condotta una verifica dei consumi di legno con definizione delle previste condizioni di impiego (certificazione FSC/PEFC o altra certificazione equivalente di prodotto rilasciata sotto accreditamento per il legno vergine, certificazione di prodotto rilasciata sotto accreditamento della provenienza da recupero/rutilizzo)?	Sì	Vale come adempimento il Rispetto dei CAM vigenti, F2121_EG31_PD_Rev1 (2.5.6)
	10	È confermato che la localizzazione dell'opera non sia all'interno delle aree di divieto indicate nella scheda tecnica?	Sì	La localizzazione non ricade all'interno di aree di divieto

RELAZIONE DNHS

CHECKLIST

	11	Per gli edifici situati in aree sensibili sotto il profilo della biodiversità o in prossimità di esse, fermo restando le aree di divieto, è stata volta la verifica preliminare, mediante censimento fito-faunistico, dell'assenza di habitat di specie (flora e fauna) in pericolo elencate nella lista rossa europea o nella lista rossa dell'IUCN?	N/a	Non ricade in aree sensibili sotto il profilo della biodiversità
	12	Per gli interventi situati in siti della Rete Natura 2000, o in prossimità di essi, l'intervento è stato sottoposto a Valutazione di Incidenza (DPR 357/97)?	N/a	Non ricade in aree sensibili sotto il profilo della biodiversità
	13	Per aree naturali protette (quali ad esempio parchi nazionali, parchi interregionali, parchi regionali, aree marine protette etc....), è stato rilasciato il nulla osta degli enti competenti?	No	È stato richiesto parere alla Soprintendenza competente
Ex-post	14	È disponibile l'attestazione di prestazione energetica (APE) rilasciata da soggetto abilitato con la quale certificare la classificazione di edificio ad energia quasi zero.	No	L'APE definitiva sarà disponibile a conclusione dei lavori
	15	Se pertinente, sono state adottate le soluzioni di adattabilità definite a seguito della analisi dell'adattabilità o della valutazione di vulnerabilità e del rischio per il clima realizzata?	Sì	Si veda paragrafo 7.2 della relazione F2121_EG31_PD_Rev1
	Nel caso di progetti pubblici, il rispetto dei Criteri Ambientali Minimi (CAM) per l'edilizia approvati con DM 23 giugno 2022 n. 256, GURI n. 183 del 6 agosto 2022, assolve dal rispetto dei vicoli 16, 17, 18, 19, e 20. Sarà pertanto sufficiente disporre delle prove di verifica nella fase ex-post			
	16	Sono disponibili delle schede di prodotto per gli impianti idrico sanitari che indichino il rispetto delle specifiche tecniche e degli standard riportati?	No	Nel rispetto dei CAM vigenti F2121_EG31_PD_Rev1 2.3.9, saranno disponibili le prove in fase ex-post
	17	È disponibile la relazione finale con l'indicazione dei rifiuti prodotti, da cui emerga la destinazione ad una operazione "R" del 70% in peso dei rifiuti da demolizione e costruzione?	No	Nel rispetto dei CAM vigenti, F2121_EG31_PD_Rev1 2.6.2, saranno disponibili le prove in fase ex-post
	18	Sono presenti le schede tecniche dei materiali e sostanze impiegate?	No	Nel rispetto dei CAM vigenti, F2121_EG31_PD_Rev1, 2.5, saranno disponibili le prove in fase ex-post
	19	Sono presenti le certificazioni FSC/PEFC o altra certificazione equivalente per l'80% del legno vergine?	No	Rispetto dei CAM F2121_EG31_PD_Rev1 2.5.6, saranno disponibili le prove in fase ex-post
	20	Sono presenti le schede tecniche del materiale (legno) impiegato (da riutilizzo/riciclo)?	No	Rispetto dei CAM F2121_EG31_PD_Rev1 2.5.6, saranno disponibili le prove in fase ex-post
	21	Se pertinente, è disponibile l'indicazione dell'adozione delle azioni mitigative previste dalla VinCA?	N/a	Non è sottoposto a VinCA

ERRORI FREQUENTI

1 DNSH vago

Relazioni con generici riferimenti al oggetto del intervento (vedi circolari guida operativa)

2 DNSH eccessivo vengono spesso richiamati elementi non necessari 8 ad esempio nella scheda 5 nel piano ambientale di cantierizzazione che non è obbligatorio



3 DNSH superato

Bisogna verificare le guida operativa perché alcuni aggiornamenti hanno modificato l'impostazione

Es. la demolizione e ricostruzione era prevista nella scheda 2 ora invece nella scheda q con prestazioni più stringenti. Prima il fotovoltaico non era previsto per impianti inferiori a 1 MW adesso è sempre obbligatorio

4 DNSH incompleto

Spesso vengono richiamate solo quelle della mappatura ad esempio il fotovoltaico deve considerare la scheda 12 o i percorsi ciclopeditoni accessori (scheda 18)

5 DNSH Scollegato al progetto

La redazione deve essere completa e coordinata alla relazione CAM ed al capitolato speciale di appalto

6 DNSH senza analisi adattabilità

In alcuni casi si trovano delle riflessioni generiche sugli impatti sul ambiente che poi determinano la non applicabilità cosa errata

Oggetto è quanto sia resiliente il progetto e come si adatta al ambiente

Indice

Protocolli di sostenibilità internazionali utilizzati dai CAM. (Breeam, leed , Envision, Get it Fair)

Nuovo Protocollo accreditato ACCREDIA come esperto progettazione sostenibile per i CAM Edilizia ,CAM Strade e CAM Verde Pubblico

Ruolo centrale dell'Esperto CAM nel campo della progettazione modalità operative

La Consulenza CAM per le Imprese durante l'esecuzione dei lavori.

Casi pratici

Decreto 23 GIUGNO 2022 – struttura

- 2 CRITERI PER L’AFFIDAMENTO DEL SERVIZIO DI PROGETTAZIONE DI INTERVENTI EDILIZI
- 2.6 SPECIFICHE TECNICHE PROGETTUALI RELATIVE AL CANTIERE
- 2.6.1 Prestazioni ambientali del cantiere



CHECKLIST DI VERIFICA CAM – CANTIERE

INFORMAZIONI GENERALI			
Nome progetto	Lavori di recupero e riqualificazione del complesso "Casa dello studente A. Fusinato"		
Data sopralluogo	16/05/2024	Ora inizio Ora fine	15:00/16:00
Nome di chi effettua l'ispezione	Architetto Giuseppe Vincenzo Pulvirenti		
Titolo di chi effettua l'ispezione	Responsabile CAM dal 28/11/2023		
Contatto di chi effettua l'ispezione	3407647495		
Qualifica di chi effettua l'ispezione	Architetto , Breeam Assessor		
Fase costruttiva	Ricostruzione		

CONTENUTI			
Piano di Gestione Sostenibile	☒ CHECKLIST	☒ FOTO	
Piano di Gestione dei Rifiuti	☒ CHECKLIST	☒ FOTO	

NON CONFORMITÀ DA RIPORTARE NELL'INSPECTION LOG			
Piano di Gestione Sostenibile	☐ SI	☒ NO	
Piano di Gestione dei Rifiuti	☐ SI	☒ NO	

RESPONSIBILE		
Data	Nome	Firma
16/05/2024	Geom. Feltracco Vanio	

VERIFICA ESTERNA ESEGUITA DA		
Data	Nome	Firma
16/05/2024	Architetto , Breeam Assessor	

INFORMAZIONI GENERALI	
Fare riferimento ai dati ispezione di cantiere	
Tipo d'ispezione	
☒ Regolare (periodica)	☐ Prima di un evento meteorico
☐ Durante un evento meteorico	☐ Dopo un evento meteorico
INFORMAZIONI METEOROLOGICHE	
Eventi piovosi dopo l'ultima ispezione ☐ Si ☒ No – N/A	
Inizio evento	Durata (gg) _____ quantità (mm) _____
Com'è il tempo al momento dell'ispezione?	
☐ Sereno	☒ Nuvoloso
☐ Ventoso	☐ Pioggia
☐ Altro _____	☐ Nebbia
	☐ Neve
	Temperatura (C°) _____
C'è stata fuoriuscita dall'ultima ispezione? ☐ SI ☒ NO	
Se sì, descrivere _____	
INFORMAZIONI SUL SITO DI CANTIERE	
Descrizione generale dell'orografia del sito:	
Descrizione di possibili criticità (se presenti) legate all'orografia del sito (forte pendenza, avvallamenti, etc.):	

Decreto 23 GIUGNO 2022 – struttura

- 2 CRITERI PER L’AFFIDAMENTO DEL SERVIZIO DI PROGETTAZIONE DI INTERVENTI EDILIZI
- 2.6 SPECIFICHE TECNICHE PROGETTUALI RELATIVE AL CANTIERE
- 2.6.1 Prestazioni ambientali del cantiere



Piano Gestione Ambientale

Elaborato ai sensi DM 23 giugno 2022 C.A.M

Criteri ambientali minimi per l'affidamento del servizio di progettazione di interventi edilizi, per l'affidamento dei lavori per interventi edilizi e per l'affidamento congiunto di progettazione e lavori per interventi edilizi, criterio 2.6.1 Prestazioni ambientali del cantiere.

Contiene il Piano di Riduzione dell'Impatto Ambientale, il Piano per il Controllo dell'erosione e della sedimentazione (PCES), il Piano per il controllo della qualità dell'aria e dell'inquinamento acustico. Inoltre, è stato redatto secondo le "Linee guida per la gestione dei cantieri ai fini della protezione ambientale" pubblicate da ARPA Toscana 2018

Cantiere

Fondo complementare al PNRR – Porto di Palermo.
Nuovo impianto elettrico e illuminazione area portuale “COLD IRONING” - CUP

Modello tipo Emissioni e Revisioni

REVISIONE	DATA	FIRMA <i>Responsabile Tecnico di Cantiere</i>	DATA VERIFICA	FIRMA <i>Accettazione professionista accreditato secondo CAM 2.1.1e 2.7.1</i>
Rev: 05	08:07.2025			

Decreto 23 GIUGNO 2022 – struttura

- 2
- CRITERI PER L’AFFIDAMENTO DEL SERVIZIO DI PROGETTAZIONE DI INTERVENTI EDILIZI
- 2.6 SPECIFICHE TECNICHE PROGETTUALI RELATIVE AL CANTIERE
- 2.6.1 Prestazioni ambientali del cantiere

INFORMAZIONI GENERALI	
Fare riferimento ai dati ispezione di cantiere	
Tipo d'ispezione	
☒ Regolare (periodica)	☐ Prima di un evento meteorico
☐ Durante un evento meteorico	☐ Dopo un evento meteorico
INFORMAZIONI METEOROLOGICHE	
Eventi piovosi dopo l'ultima ispezione ☐ Si ☒ No – N/A	
Inizio evento	Durata (gg) _____ quantità (mm)
Com'è il tempo al momento dell'ispezione?	
☐ Sereno	☒ Nuvoloso
☐ Ventoso	☐ Altro _____
☐ Pioggia	☐ Nebbia
☐ Neve	Temperatura (C°)
C'è stata fuoriuscita dall'ultima ispezione? ☐ SI ☒ NO	
Se sì, descrivere _____	
INFORMAZIONI SUL SITO DI CANTIERE	
Descrizione generale dell'orografia del sito:	
Descrizione di possibili criticità (se presenti) legate all'orografia del sito (forte pendenza, avvallamenti, etc.):	

CHECKLIST DI VERIFICA CAM – CANTIERE

INFORMAZIONI GENERALI

Nome progetto	Lavori di recupero e riqualificazione del complesso "Casa dello studente A. Fusinato"		
Data sopralluogo	16/05/2024	Ora inizio Ora fine	15:00/16:00
Nome di chi effettua l'ispezione	Architetto Giuseppe Vincenzo Pulvirenti		
Titolo di chi effettua l'ispezione	Responsabile CAM dal 28/11/2023		
Contatto di chi effettua l'ispezione	3407647495		
Qualifica di chi effettua l'ispezione	Architetto , Breeam Assessor		
Fase costruttiva	Ricostruzione		

CONTENUTI

Piano di Gestione Sostenibile	☒ CHECKLIST	☒ FOTO
Piano di Gestione dei Rifiuti	☒ CHECKLIST	☒ FOTO

NON CONFORMITÀ DA RIPORTARE NELL'INSPECTION LOG

Piano di Gestione Sostenibile	☐ SI	☒ NO
Piano di Gestione dei Rifiuti	☐ SI	☒ NO

RESPONSIBLE

Data	Nome	Firma
16/05/2024	Geom. Feltracco Vanio	

VERIFICA ESTERNA ESEGUITA DA

Data	Nome	Firma
16/05/2024	Architetto , Breeam Assessor	

Decreto 23 GIUGNO 2022 – struttura

2 CRITERI PER L’AFFIDAMENTO DEL SERVIZIO DI PROGETTAZIONE DI INTERVENTI EDILIZI

2.6 SPECIFICHE TECNICHE PROGETTUALI RELATIVE AL CANTIERE

2.6.1 Prestazioni ambientali del cantiere



PIANO DI GESTIONE SOSTENIBILE – EVIDENZE FOTOGRAFICHE

BMP (Pratica di Buona Gestione – Best Management Practice)	Foto implementazione
Protezione caditoie	
Kit emergenza ambientale	
Recinzione	
Entrata-uscita stabilizzata temporanea Piste di cantiere stabilizzate	SI l'area è stabilizzata e preventivamente stabilizzata

BMP (Pratica di Buona Gestione – Best Management Practice)	Foto implementazione
Lavaggio ruote (pulizia)	NA
Aree scarico e stoccaggio materiali	
Cassonetti rifiuti	
Lavaggio betoniere	NA
WC	
Pulizia delle strade esterne al cantiere	

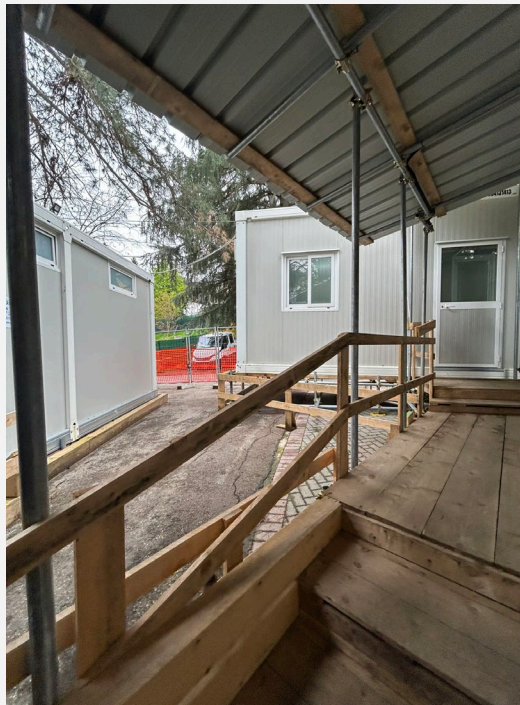
BMP (Pratica di Buona Gestione – Best Management Practice)	Foto implementazione
WC	
Pulizia delle strade esterne al cantiere	SI
Preservare il verde esistente: i depositi di materiali di cantiere non devono essere effettuati in prossimità delle preesistenze arboree e arbustive autoctone; protezione con adeguata recinzione delle specie arboree ed arbustive.	
Si utilizzano mezzi di cantiere che rientrano almeno nella categoria EEV (veicolo ecologico migliorato)?	
Le aree di rifornimento veicoli e macchinari sono pulite e mantenute libere da perdite o materiali con effetti nocivi?	
L'uscita dal cantiere è adatta a prevenire sedimenti lasciati sulla strada dai veicoli?	SI
I controlli perimetrali e le barriere sono adeguatamente installati e mantenuti?	SI
Accantonamento in sito e successivo riutilizzo dello scotico (primi 60 cm)	SI
I materiali che possono causare inquinamento delle acque meteoriche sono stoccati all'interno o sotto copertura?	SI
Eventuali aree di deposito provvisorio di rifiuti non inerti devono essere opportunamente impermeabilizzate	SI l'area è stabilizzata e preventivamente stabilizzata
Tutte le pendenze e le aree alterate non soggette a lavorazioni sono adeguatamente stabilizzate?	SI

Decreto 23 GIUGNO 2022 – struttura

2 CRITERI PER L’AFFIDAMENTO DEL SERVIZIO DI PROGETTAZIONE DI INTERVENTI EDILIZI

2.6 SPECIFICHE TECNICHE PROGETTUALI RELATIVE AL CANTIERE

2.6.1 Prestazioni ambientali del cantiere



Decreto 23 GIUGNO 2022 – struttura

2 CRITERI PER L’AFFIDAMENTO DEL SERVIZIO DI PROGETTAZIONE DI INTERVENTI EDILIZI

2.6 SPECIFICHE TECNICHE PROGETTUALI RELATIVE AL CANTIERE

2.6.1 Prestazioni ambientali del cantiere



Decreto 23 GIUGNO 2022 – struttura

2 CRITERI PER L’AFFIDAMENTO DEL SERVIZIO DI PROGETTAZIONE DI INTERVENTI EDILIZI

2.6 SPECIFICHE TECNICHE PROGETTUALI RELATIVE AL CANTIERE

2.6.1 Prestazioni ambientali del cantiere



Decreto 23 GIUGNO 2022 – struttura

2 CRITERI PER L’AFFIDAMENTO DEL SERVIZIO DI PROGETTAZIONE DI INTERVENTI EDILIZI

2.6 SPECIFICHE TECNICHE PROGETTUALI RELATIVE AL CANTIERE

2.6.2 Demolizione selettiva, recupero e riciclo



Casa dello Studente
Piano di Gestione dei Rifiuti

Piano di Gestione dei Rifiuti

Elaborato ai sensi del DM 23 giugno 2022, Criteri ambientali minimi per l'affidamento del servizio di progettazione di interventi edili, per l'affidamento dei lavori per interventi edili e per l'affidamento congiunto di progettazione e lavori per interventi edili, criterio 2.6.2

Elaborato ai sensi del Dispositivo per la ripresa e la resilienza (Regolamento UE 241/2021), con riferimento al sistema di tassonomia delle attività ecosostenibili indicato all'articolo 17 del Regolamento (UE) 2020/852.

Cantiere

Casa dello Studente Padova

EMISSIONI E REVISIONI

REVISIONE	DATA	FIRMA <i>Responsabile Tecnico di Cantiere</i>	DATA VERIFICA	FIRMA <i>Accettazione professionista accreditato secondo CAM 2.1.1e 2.7.1 Arch. Pulvirenti & V.</i>
000	08.09.2022		06/12/2023	

Decreto 23 GIUGNO 2022 – struttura

2 CRITERI PER L'AFFIDAMENTO DEL SERVIZIO DI PROGETTAZIONE DI INTERVENTI EDILIZI

2.6 SPECIFICHE TECNICHE PROGETTUALI RELATIVE AL CANTIERE

2.6.2 Demolizione selettiva, recupero e riciclo



Waste Monitoring Template - Tabella del piano di Gestione dei Rifiuti da Demolizione e Costruzione													DIVERSION RATE PERCENTUALE DI RIUTI RECUPERATI:		97,14%	
Progetto ANGELINI HEADQUARTERS, Roma																
TOTAL QUANTITY OF WASTE PRODUCED / QUANTITÀ TOTALE DI RIFIUTI PRODOTTI (kg) =										4497700,00						
TOTAL QUANTITY OF WASTE DIVERTED FROM LANDFILL / QUANTITÀ TOTALE DI RIFIUTI RICICLATI E RECUPERATI (kg) =										4369280,04						
Waste Transport Template / Formulario	Waste Transport Template / Formulario	Waste Transport Template / Formulario	Collection date / Data traspor	Waste Code / Codice CE	Descrizione Rifiuto	Waste Description	Total waste quantity / Quantità totale di rifiuto (kg)	Reason for disposal / Causale di smaltimento	Waste Producer Produttore/Detente	Destination / Destinatario	Waste Transporter / Trasportatore	Diversio Rate / Rifiuti devi [3]	Diversio Quantity Rifiuto deviato [k	Declaration Documentazione	Quarta Copia F	Note
SFR	980456	2019	28/01/2022	170405	Ferro e acciaio	Ferro e acciaio	3920	R13	EDIL MOTER S.R.L.	DE ANGELIS ROTTAMI	IMPRESA CECI MAURO	100%	3.920,00		SI	
SFR	980459	2019	29/01/2022	170405	Ferro e acciaio	Ferro e acciaio	2920	R13	EDIL MOTER S.R.L.	DE ANGELIS ROTTAMI	IMPRESA CECI MAURO	100%	2.920,00		SI	
SFR	980460	2019	29/01/2022	170405	Ferro e acciaio	Ferro e acciaio	3620	R13	EDIL MOTER S.R.L.	DE ANGELIS ROTTAMI	IMPRESA CECI MAURO	100%	3.620,00		SI	
SFR	980667	2019	24/02/2022	170107	MISCUGLIO SCOF	MISCUGLIO SCOF	20200	R13	EDIL MOTER S.R.L.	EDIL MOTER S.R.L.	IMPRESA CECI MAURO	100%	20.200,00		SI	
SFR	980403	2019	24/02/2022	170107	MISCUGLIO SCOF	MISCUGLIO SCOF	21860	R13	EDIL MOTER S.R.L.	EDIL MOTER S.R.L.	IMPRESA CECI MAURO	100%	21.860,00		SI	
SFR	980668	2019	24/02/2022	170107	MISCUGLIO SCOF	MISCUGLIO SCOF	20700	R13	EDIL MOTER S.R.L.	EDIL MOTER S.R.L.	IMPRESA CECI MAURO	100%	20.700,00		SI	
SFR	980669	2019	24/02/2022	170107	MISCUGLIO SCOF	MISCUGLIO SCOF	19660	R13	EDIL MOTER S.R.L.	EDIL MOTER S.R.L.	IMPRESA CECI MAURO	100%	19.660,00		SI	
EDP	471802	2020	04/02/2022	170304	RIFIUTI MISTI DEL	RIFIUTI MISTI DEL	17920	R13	EDIL MOTER S.R.L.	EDIL MOTER S.R.L.	EDIL MOTER S.R.L.	100%	17.920,00		SI	
EDP	471803	2020	04/02/2022	170304	RIFIUTI MISTI DEL	RIFIUTI MISTI DEL	21000	R13	EDIL MOTER S.R.L.	EDIL MOTER S.R.L.	EDIL MOTER S.R.L.	100%	21.000,00		SI	
EDP	471804	2020	04/02/2022	170304	RIFIUTI MISTI DEL	RIFIUTI MISTI DEL	15800	R13	EDIL MOTER S.R.L.	EDIL MOTER S.R.L.	EDIL MOTER S.R.L.	100%	15.800,00		SI	
EDP	471805	2020	04/02/2022	170304	RIFIUTI MISTI DEL	RIFIUTI MISTI DEL	21080	R13	EDIL MOTER S.R.L.	EDIL MOTER S.R.L.	EDIL MOTER S.R.L.	100%	21.080,00		SI	
SFR	339856	2020	09/02/2022	170304	RIFIUTI MISTI DEL	RIFIUTI MISTI DEL	25340	R13	EDIL MOTER S.R.L.	EDIL MOTER S.R.L.	EDIL MOTER S.R.L.	100%	25.340,00		SI	
EDP	471743	2020	09/02/2022	170304	RIFIUTI MISTI DEL	RIFIUTI MISTI DEL	23960	R13	EDIL MOTER S.R.L.	EDIL MOTER S.R.L.	EDIL MOTER S.R.L.	100%	23.960,00		SI	
SFR	339857	2020	09/02/2022	170304	RIFIUTI MISTI DEL	RIFIUTI MISTI DEL	26980	R13	EDIL MOTER S.R.L.	EDIL MOTER S.R.L.	EDIL MOTER S.R.L.	100%	26.980,00		SI	
EDP	471744	2020	09/02/2022	170304	RIFIUTI MISTI DEL	RIFIUTI MISTI DEL	23800	R13	EDIL MOTER S.R.L.	EDIL MOTER S.R.L.	EDIL MOTER S.R.L.	100%	23.800,00		SI	
EDP	471565	2020	15/02/2022	170304	RIFIUTI MISTI DEL	RIFIUTI MISTI DEL	28140	R13	EDIL MOTER S.R.L.	EDIL MOTER S.R.L.	EDIL MOTER S.R.L.	100%	28.140,00		SI	



Grazie per l'attenzione

Giuseppe Vincenzo Pulvirenti
Project manager HABITECH