

# REGIONE SARDEGNA

PROVINCIA DI CAGLIARI  
COMUNE DI CAGLIARI



Finanziato  
dall'Unione europea  
NextGenerationEU



REGIONE AUTÒNOMA DE SARDIGNA  
REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA

PNRR: M6 C1 I1.1

Servizi di ingegneria e architettura per la nuova edificazione, ristrutturazione e riqualificazione di edifici pubblici quali case della comunità, ospedali della comunità, centrali operative territoriali e ospedali sicuri

**ACCORDO QUADRO: AQ2 SARDEGNA**

**CIG:** 9326394FC9 - **CIG DERIVATO:** 9720793C24 - **CUP:** D27H21009550006

INTERVENTO DI RESTAURO E RISANAMENTO CONSERVATIVO  
CASA DI COMUNITÀ DI CAGLIARI  
Via Romagna, 16 Cagliari



**ASL Cagliari**  
Azienda socio-sanitaria locale

R.U.P.  
Ing. Gianluigi Oi

**PROGETTAZIONE in RTP:**

CAPOGRUPPO:

**STUDIO CT**

STUDIO CT INGEGNERIA  
INTEGRATA SRL

Via Flaminia, 259 - 00196 RM  
C.F. e P.IVA 10410071004  
studio.ct@email.it

MANDANTI:



**3P PROGETTI SRL**  
Via M. Romiti, 80 - 01100 Viterbo  
C.F. e P.IVA 02207250560  
info@3progetti.it



**GEOL. SUSANNA FRACASSA**  
Via Roma, 24 - 01100 Viterbo  
P.IVA 02123220564  
susannafracassa@gmail.com

ELABORATI GENERALI

RELAZIONE DI SOSTENIBILITÀ DELL'OPERA E DNSH

VISTI ed AUTORIZZAZIONI:

Identificazione file:	Data:	ID elaborato:	Rapporto:	Rev.	data	descrizione
003	14.06.2023	EG_RT_03	-	--	--	--
				--	--	--
				--	--	--
				--	--	--

questo elaborato grafico è di nostra proprietà riservata, a termine di legge e ne è vietata la riproduzione e la comunicazione a terzi anche parziale senza la nostra preventiva autorizzazione scritta.

PROGETTO DI FATTIBILITÀ TECNICO ECONOMICA

## Sommario

Introduzione .....	1
Oggetto.....	1
Il principio DNSH.....	1
Valutazione ex ante di conformità al principio DNSH.....	3
Valutazione condotta sugli interventi della Missione 6 .....	5
Schede di intervento e Mappatura .....	5
Descrizione dell'intervento di progetto.....	6
Descrizione di rispondenza della proposta progettuale DNSH.....	11
CASA DELLA COMUNITA' .....	13
SCHEDA 2 – Ristrutturazioni e riqualificazioni di edifici residenziali e non residenziali .....	13
Obiettivo 1 – Mitigazione dei cambiamenti climatici .....	13
Obiettivo 2 – Adattamento ai cambiamenti climatici.....	14
Obiettivo 3 – Uso sostenibile e potenziale delle risorse idriche e marine.....	16
Obiettivo 4 - Transizione verso l'economia circolare, con riferimento anche a riduzione e riciclo dei rifiuti .....	17
Obiettivo 5 – Prevenzione e riduzione dell'inquinamento dell'aria, dell'acqua o del suolo .....	20
Obiettivo 6 – Prevenzione e ripristino della biodiversità e della salute degli ecosistemi .....	21
SCHEDA 5 – Interventi edili e cantieristica generica .....	24
Obiettivo 1 – Mitigazione dei cambiamenti climatici .....	24
Obiettivo 2 – Adattamento ai cambiamenti climatici.....	25
Obiettivo 3 - Uso sostenibile e protezione delle acque e delle risorse marine.....	25
Obiettivo 4 – Economia circolare.....	26
Obiettivo 5 – Prevenzione e riduzione dell'inquinamento.....	27
Obiettivo 6 – Protezione e ripristino della biodiversità e degli Ecosistemi .....	28
ALLEGATO 1. APE - SIMULAZIONE .....	32

## Introduzione

### Oggetto

La presente relazione, parte integrante e sostanziale del progetto di fattibilità tecnica ed economica, 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.

### Il principio DNSH

Il Dispositivo per la ripresa e la resilienza (Regolamento UE 241/2021) stabilisce che tutte le misure dei Piani nazionali per la ripresa e resilienza (PNRR) debbano soddisfare il principio di “non arrecare danno significativo agli obiettivi ambientali”. Tale vincolo si traduce in una valutazione di conformità degli interventi al principio del “Do No Significant Harm” (DNSH), con riferimento al sistema di tassonomia delle attività ecosostenibili indicato all’articolo 17 del Regolamento (UE) 2020/852.

Il principio DNSH, declinato sui sei obiettivi ambientali definiti nell’ambito del sistema di tassonomia delle attività ecosostenibili, ha lo scopo di valutare se una misura possa o meno arrecare un danno ai sei obiettivi ambientali individuati nell’accordo di Parigi (Green Deal europeo). In particolare, un’attività economica arreca un danno significativo:

- alla mitigazione dei cambiamenti climatici, se porta a significative emissioni di gas serra (GHG);
- all’adattamento ai cambiamenti climatici, se determina un maggiore impatto negativo del clima attuale e futuro, sull’attività stessa o sulle persone, sulla natura o sui beni;
- all’uso sostenibile e protezione delle risorse idriche e marine, se è dannosa per il buono stato dei corpi idrici (superficiali, sotterranei o marini) determinandone il loro deterioramento qualitativo o la riduzione del potenziale ecologico;
- alla transizione verso un’economia circolare, inclusa la prevenzione, il riutilizzo ed il riciclaggio dei rifiuti, se porta a significative inefficienze nell’utilizzo di materiali recuperati o riciclati, ad incrementi nell’uso diretto o indiretto di risorse naturali, all’incremento significativo di rifiuti, al loro incenerimento o smaltimento, causando danni ambientali significativi a lungo termine;

- alla prevenzione e riduzione dell'inquinamento, se determina un aumento delle emissioni di inquinanti nell'aria, nell'acqua o nel suolo;
- alla protezione e al ripristino di biodiversità e degli ecosistemi, se è dannosa per le buone condizioni e resilienza degli ecosistemi o per lo stato di conservazione degli habitat e delle specie, comprese quelle di interesse per l'Unione europea.

Il Regolamento e gli Atti delegati della Commissione del 4 giugno 2021 descrivono i criteri generali affinché ogni singola attività economica non determini un “danno significativo”, contribuendo quindi agli obiettivi di mitigazione, adattamento e riduzione degli impatti e dei rischi ambientali; ovvero per ogni attività economica sono state raccolti i criteri cosiddetti DNSH.

In base a queste disposizioni gli investimenti e le riforme del PNRR non devono, per esempio:

- ✓ produrre significative emissioni di gas ad effetto serra, tali da non permettere il contenimento dell'innalzamento delle temperature di 1,5 C° fino al 2030. Sono pertanto escluse iniziative connesse con l'utilizzo di fonti fossili;
- ✓ essere esposte agli eventuali rischi indotti dal cambiamento del Clima, quali ad es. innalzamento dei mari, siccità, alluvioni, esondazioni dei fiumi, nevicate abnormi;
- ✓ compromettere lo stato qualitativo delle risorse idriche con una indebita pressione sulla risorsa;
- ✓ utilizzare in maniera inefficiente materiali e risorse naturali e produrre rifiuti pericolosi per i quali non è possibile il recupero;
- ✓ introdurre sostanze pericolose, quali ad es. quelle elencate nell'Authorization List del Regolamento Reach;
- ✓ compromettere i siti ricadenti nella rete Natura 2000.

Oltre al principio generale secondo il quale tutti gli interventi del PNRR devono rispettare il DNSH, almeno il 37% delle risorse complessive del Piano sono destinate alla transizione verde e alla mitigazione dei cambiamenti climatici, compresa la biodiversità, come definito dall'obiettivo ambientale cd. tagging climatico. Le misure che contribuiscono all'obiettivo ambientale sono individuate sulla base di una classificazione dei campi di intervento definita nell'ambito del Dispositivo per la ripresa e resilienza. A ciascun campo d'intervento è associato un coefficiente di sostegno pari a 0%, 40% o 100%. Le misure con coefficiente di sostegno pari al 100% dovranno ulteriormente dimostrare il loro contributo all'obiettivo ambientale tramite elementi di verifica più cogenti.

La conformità con il principio del DNSH è stata illustrata per ogni singola misura già in sede di predisposizione del PNRR, tramite delle schede di auto-valutazione standardizzate. Tale valutazione

ha condizionato il disegno degli investimenti e delle riforme e/o qualificato le loro caratteristiche con specifiche indicazioni tese a contenerne il potenziale effetto sugli obiettivi ambientali ad un livello sostenibile.

I criteri tecnici riportati nelle valutazioni DNSH, opportunamente rafforzati da una puntuale ed approfondita applicazione dei criteri tassonomici di sostenibilità degli investimenti, costituiscono elementi guida lungo tutto il percorso di realizzazione degli investimenti e delle riforme del PNRR. Le amministrazioni sono chiamate, infatti, a garantire concretamente che ogni misura non arrechi un danno significativo agli obiettivi ambientali, adottando specifici requisiti in tal senso nei principali atti programmatici e attuativi. L'obiettivo deve essere quello di indirizzare gli interventi finanziati e lo sviluppo delle riforme verso le ipotesi di conformità o sostenibilità ambientale previste, coerentemente con quanto riportato nelle valutazioni DNSH, operate per le singole misure nel PNRR.

### **Valutazione ex ante di conformità al principio DNSH**

Tutti gli investimenti e le riforme proposti nel Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza sono stati valutati dalle amministrazioni titolari, considerando i criteri DNSH, tramite un processo a due stadi.

Il primo stadio, per stabilire se una misura potesse essere considerata ecosostenibile, è consistito nel verificare se fosse riconducibile ad una attività economica presente nella cd. tassonomia per la finanza sostenibile. Qualora l'attività non rientrasse in una specifica categoria NACE/ATECO della tassonomia, la valutazione si è basata sulla verifica dei criteri di sostenibilità previsti per i sei obiettivi ambientali già menzionati, della coerenza con il quadro giuridico comunitario e del rispetto delle Best Available Techniques (BAT), ossia di quelle condizioni, da adottare nel corso di un ciclo di produzione, che sono idonee ad assicurare la più alta protezione ambientale a costi ragionevoli. Coerentemente con le linee guida europee, la valutazione tecnica ha stimato in una prospettiva a lungo termine, per ogni misura finanziata, gli effetti diretti e indiretti attesi in tutte le fasi dei rispettivi cicli di vita degli investimenti e delle riforme proposte.

Gli effetti generati sui sei obiettivi ambientali da un investimento o una riforma sono quindi stati ricondotti a quattro scenari distinti:

- la misura ha impatto nullo o trascurabile sull'obiettivo;
- la misura sostiene l'obiettivo con un coefficiente del 100%, secondo l'Allegato VI del Regolamento RRF (Recovery and Resilience Facility) che riporta il coefficiente di calcolo del sostegno agli obiettivi ambientali per tipologia di intervento;
- la misura contribuisce "in modo sostanziale" all'obiettivo ambientale;
- la misura richiede una valutazione DNSH complessiva.

Al secondo stadio, qualora, per un singolo obiettivo, l'intervento fosse classificato tra i primi tre scenari è stato possibile adottare un approccio semplificato alla valutazione DNSH. Le amministrazioni hanno quindi fornito una breve motivazione finalizzata a mettere in luce le ragioni per cui l'intervento sia stato associato a un rischio limitato di danno ambientale.

Per gli investimenti e le riforme che ricadono in settori come quello dell'energia, dei trasporti o della gestione dei rifiuti, e pertanto presentano un rischio maggiore di incidere su uno o più obiettivi ambientali, è stata invece necessaria un'analisi più approfondita del possibile danno significativo.

Un'analisi approfondita è stata però necessaria anche per quelle misure che mirano a fornire un contributo sostanziale alla mitigazione dei cambiamenti climatici, ossia quelle che contribuiscono a stabilizzare le concentrazioni di gas a effetto serra nell'atmosfera impedendo pericolose interferenze di origine antropica con il sistema climatico, in linea con l'obiettivo di temperatura a lungo termine dell'accordo di Parigi, evitando o riducendo le emissioni di gas a effetto serra o aumentando l'assorbimento dei gas a effetto serra, anche attraverso processi innovativi.

Nella pratica, le schede di auto-valutazione di conformità al DNSH sono basate sull'albero delle decisioni rappresentato nella Figura 1.

Le schede di autovalutazione sono composte da diverse colonne: analisi degli effetti diretti/indiretti degli obiettivi ambientali (colonne D-E), valutazione dei risultati attraverso diverse opzioni (A-B-C-D) ed eventuale passaggio alla fase due (colonne F-G-H).

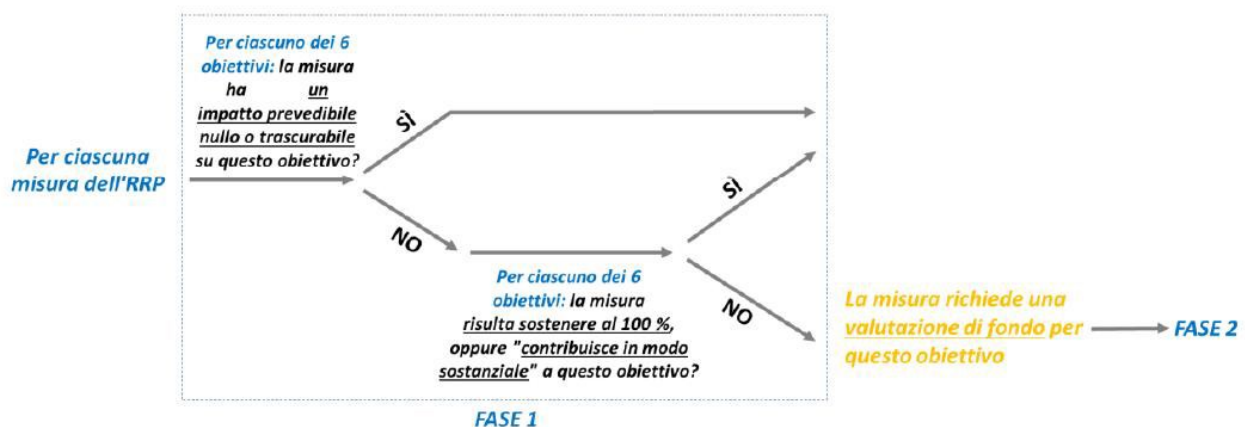


Fig.1 - Albero delle decisioni per l'analisi di conformità al principio del DNSH

Nella Fase 1 (colonne D-E) sono stati considerati gli effetti diretti e indiretti primari della misura in oggetto su ciascuno degli obiettivi ambientali (colonna C) e nella colonna D si è riportato l'esito della valutazione. Nel caso in cui la misura sia stata considerata a impatto nullo o trascurabile sull'obiettivo considerato (opzione A della risposta) o in grado di contribuire in modo completo o sostanziale alla realizzazione di quell'obiettivo (opzioni B e C), la valutazione DNSH ha assunto una forma

semplificata e si è quindi fornita una breve motivazione per tale obiettivo ambientale nella colonna E.

Qualora la misura abbia richiesto, invece, una valutazione sostanziale del rispetto del principio del DNSH (risposta D) per almeno uno degli obiettivi, si è proceduto alla Fase 2 della lista di controllo (solo) per gli obiettivi ambientali corrispondenti. Per ciascuno dei sei obiettivi, nelle colonne F, G e H si risponde alle domande corrispondenti ai requisiti legali della valutazione DNSH. Affinché una misura possa essere inserita nel PNRR le risposte alle domande della lista di controllo devono concludersi con una valutazione negativa ('no'), per indicare che non viene fatto alcun danno significativo all'obiettivo ambientale specifico (colonna G). Nella colonna H si fornisce quindi una valutazione sostanziale del rispetto del principio DNSH, identificando il tipo di evidenza a supporto dell'analisi

### Valutazione condotta sugli interventi della Missione 6

Le valutazioni condotte sugli interventi della Missione 6 – Salute sono contenute nelle relative schede di valutazione pubblicate all'interno della *“Guida operativa per il rispetto del principio di non arrecare danno significativo all'ambiente (cd. DNSH) - Edizione aggiornata allegata alla circolare RGS n. 33 del 13 ottobre 2022”* nella sezione *“II - Schede di autovalutazione dell'obiettivo di mitigazione dei cambiamenti climatici per ciascun investimento”*, a cui si rimanda.

### Schede di intervento e Mappatura

A valle della valutazione condotta ed esposta al paragrafo precedente, è stato possibile:

- definire una serie di “Schede Tecniche” relative alle varie aree di intervento, nelle quali sono riportati i riferimenti normativi, i vincoli DNSH, le specifiche applicabili, e i possibili elementi di verifica;
- definire una “mappatura” tra investimenti del PNRR e le Schede Tecniche, consentendo di identificare – intervento per intervento – quale Scheda Tecnica debba venire applicata;

Inoltre, per ogni Scheda Tecnica è stata sviluppata una check list di verifica e controllo, riassumendo in modo sintetico i principali elementi di verifica richiesti nella corrispondente Scheda Tecnica.

Occorre infine segnalare che gli investimenti PNRR sono suddivisi in due “Regimi”:

- appartengono al **Regime 1** quegli investimenti che contribuiscono sostanzialmente al raggiungimento dell'obiettivo della mitigazione dei cambiamenti climatici (eventualmente anche perché si tratta di misure con tagging climatico al 100%);
- appartengono al **Regime 2** quegli interventi che si limitano a “non arrecare danno significativo”.

Tale informazione di dettaglio è fondamentale per scegliere, all'interno della scheda tecnica, il corretto regime relativo ai vincoli DNSH da adottare per tutti gli interventi rientranti in quella misura. Infatti, talune specifiche esposte nelle Schede Tecniche sono da applicarsi esclusivamente ad interventi che appartengono al Regime 1, così come altre specifiche sono da applicarsi esclusivamente ad interventi che appartengono al Regime 2.

In altre parole, per le misure associate al "Regime 1" vengono identificati requisiti di progetto tali da giustificare l'investimento come concorrente al raggiungimento di un obiettivo climatico, mentre per le misure associate al "Regime 2" non è previsto un contributo sostanziale all'obiettivo climatico, ma il mero rispetto del principio DNSH.

Per quanto attiene invece alla "mappatura", occorre considerare che l'associazione dell'Investimento con una o più Schede è valida in linea generale, e le amministrazioni attuatrici dovranno verificare l'applicabilità ultima delle stesse o l'applicabilità di altre Schede Tecniche non elencate nella "mappatura".

#### Descrizione dell'intervento di progetto

Il potenziamento dei servizi sanitari rappresenta una delle principali linee di sviluppo tracciate dal PNRR, nella missione M6 relativa alla salute e in particolare alla componente M6C1 "Reti di prossimità, strutture e telemedicina per l'assistenza sanitaria territoriale", con un investimento di circa 7 miliardi di euro.

Tra i progetti che lo Stato intende realizzare tramite questo piano, per la sanità pubblica sono state previste nuove strutture con una distribuzione capillare su tutto il territorio.

Queste strutture sono:

- CASA DELLA COMUNITA', una struttura fisica in cui opera un gruppo multidisciplinare di MMG, medici specialistici, infermieri di comunità, altri professionisti della salute. Essa sarà un punto di riferimento continuativo per la popolazione, grazie anche attraverso una infrastruttura informatica, un punto prelievo. La presenza degli assistenti sociali nelle Case della Comunità rafforzerà il ruolo dei servizi sociali territoriali nonché una loro maggiore integrazione con la componente sanitaria assistenziale.
- OSPEDALE DELLA COMUNITA', una struttura sanitaria della rete territoriale a ricovero breve e destinata a pazienti che necessitano di interventi sanitari a bassa intensità clinica. Sarà dotata di norma di 20 posti letto.
- CENTRALE OPERATIVA TERRITORIALE, è una piattaforma di interconnessione con tutte le strutture presenti sul territorio, sarà un device per pazienti e operatori e potrà costituire una sperimentazione di strumenti di intelligenza artificiale a supporto della gestione clinica e



organizzativa dei pazienti. Avrà quindi una funzione di coordinamento della presa in carico del cittadino.

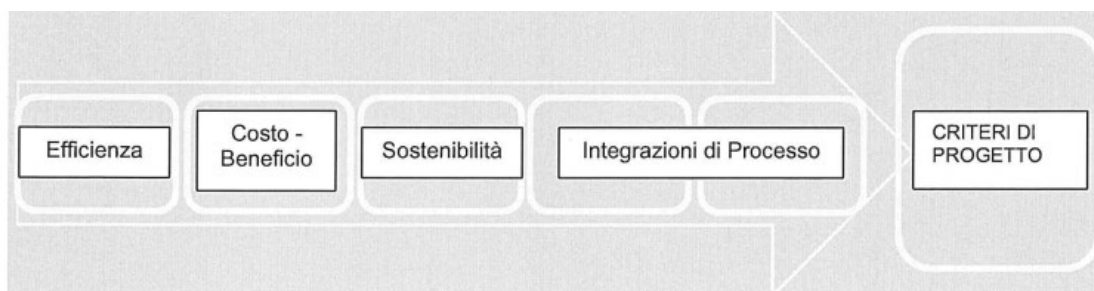
Le somme necessarie per la realizzazione dell'intervento sono finanziate dal: PNRR MISURA M.6 intervento 1.1/1.2.2/1.2 e PNRR MISURA M.6 C1 — 1.3.

Il presente studio riguarda la realizzazione per la realizzazione della CASA DELLA COMUNITÀ NELLA CITTADELLA DELLA SALUTE DI VIA ROMAGNA CAGLIARI

L'obiettivo del presente intervento è quello di raggruppare all'interno di un unico complesso edilizio le strutture e funzioni sopraelencate.

Quindi il progetto rappresenterà un'esperienza di comprensione e di valorizzazione delle risorse del luogo in cui sorgerà, un processo di innovazione tecnologica per il raggiungimento della sostenibilità ambientale ed il potenziamento dei servizi cittadini in ambito sanitario.

Il processo di approccio adottato per la definizione dell'intervento risulta così schematizzato.



L'adeguamento dello stato di fatto alle nuove esigenze di progetto è stato attuato in modo da garantire la massima flessibilità nell'uso anche nell'ottica di future configurazioni ma nel rispetto della morfologia del fabbricato. La struttura nel suo assetto attuale non è conforme ad accogliere la nuova Casa di Comunità; pertanto, è necessario mettere in atto interventi sistemici e globali al fine di risanare e restaurare l'immobile. L'ipotesi progettuale delineata costituisce un primo livello di indagine degli aspetti architettonici, distributivi, strutturali, impiantistici ed economici.

L'accesso principale al pubblico è ben identificabile e riconoscibile ed avviene attraverso l'ampio cortile esterno; lo stesso consente la possibilità di sostare in prossimità della CdC godendo di uno spazio verde, riqualificato congiuntamente all'immobile. Al suo interno si inserisce lo spazio di accoglienza/punto informativo aperto alla cittadinanza, una sala per l'accettazione, ed il CUP. Particolare attenzione sarà posta per facilitare la comprensione dei percorsi e delle direzioni da prendere all'interno della struttura (anche da persone con disabilità sensoriali), in relazione alle attività che le diverse categorie di utenti possono svolgere.

Le macro aree sono tutte ubicate al piano terra così da rispettare la morfologia del fabbricato esistente che si sviluppa sostanzialmente su un solo piano fuori terra nonché facilitare l'integrazione delle persone con problemi di deambulazione. Fa eccezione la zona impiantistica i cui macchinari sono collocati sulla copertura piana, accessibile tramite una scala esterna nonché dal dislivello presente nella zona nord.

La Macro-Area Cure Primarie ospiterà:

- due ambulatori per medici di medicina generale (MMG);
- un ambulatorio per pediatri di libera scelta (PLS);
- un ambulatorio per infermieri di famiglia o comunità (IFoC)

La Macro-Area Assistenza di prossimità ospiterà le seguenti aree funzionali:

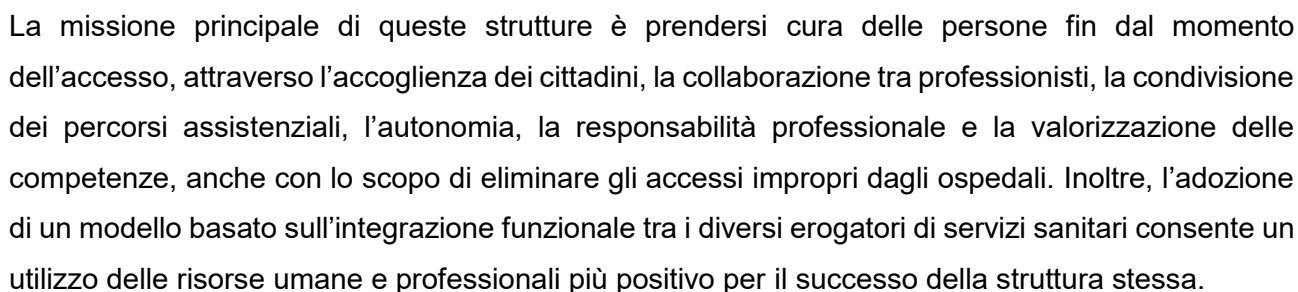
- ASSISTENZA MEDICA H12;
- SERVIZI INFERMIERISTICI;
- PUNTO UNICO DI ACCESSO (PUA) sanitario e amministrativo;
- INTEGRAZIONE CON I SERVIZI SOCIALI / Spazi per gli ASSISTENTI SOCIALI;
- ASSISTENZA DOMICILIARE;
- SERVIZI per la COMUNITA'

Per soddisfare i predetti servizi saranno previsti i seguenti locali:

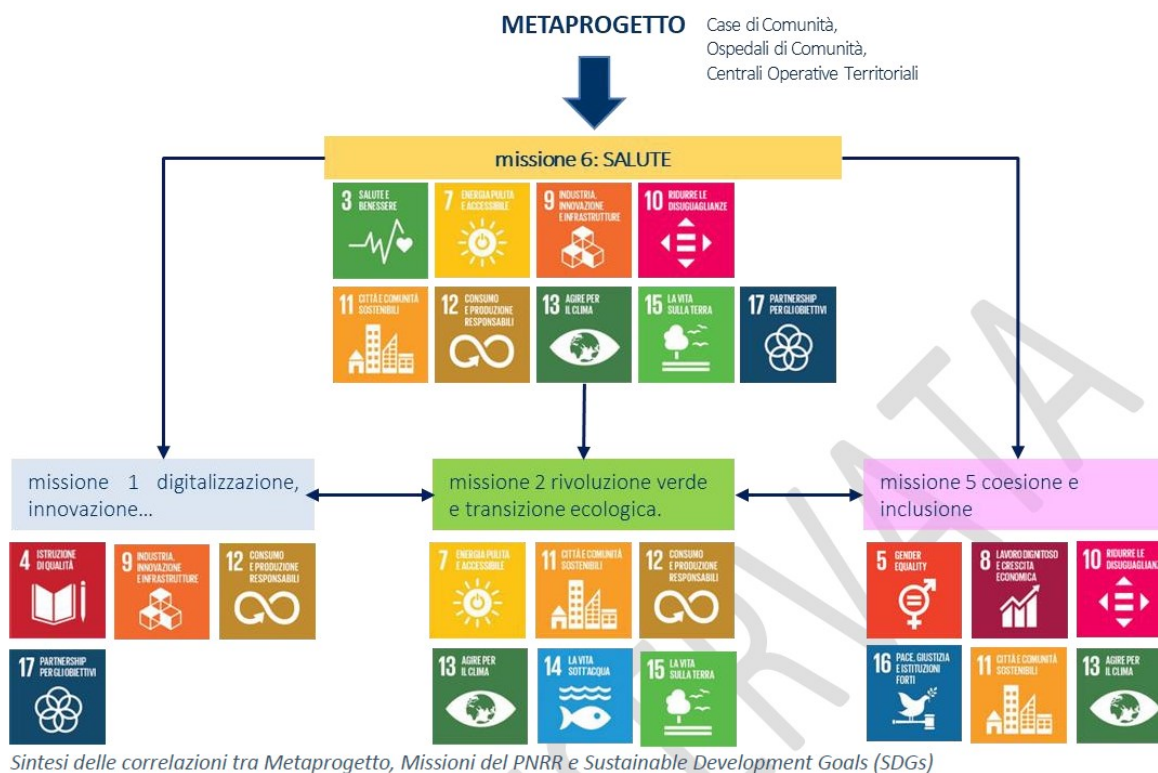
- una zona PUA;
- un locale colloqui per l'integrazione con i servizi sociali;
- un ambiente per i servizi di Assistenza Domiciliare Integrata;
- un locale per l'Unità Continuità Assistenziale;
- una sala riunione polivalente per diverse attività sociosanitarie e per la comunità locale;
- servizi igienici per gli utenti e per il personale, differenziati per genere, di cui alcuni attrezzati per persone con ridotta capacità motoria;
- deposito sporco;
- deposito pulito

La Macro-Area Specialistica comprenderà sia l'Area diurna sanitaria obbligatoria, relativa ai servizi ambulatoriali specialistici, sia le altre aree funzionali facoltative inerenti ai servizi di diagnostica di base e l'area prelievi. Nello specifico, all'interno della seguente macro-area saranno previsti:

- Pianta piano terra - Scala 1:100



9



Questo perché, nella fase II di indagine ed analisi eseguita durante il lavoro di ricerca per l'elaborazione delle strategie metaprogettuali generali, sono state analizzate le normative esistenti ed è emerso quanto segue:

- Normativa nazionale: PNRR e DM 77, essendo strutture di recente introduzione, non sono ancora stati definiti dei requisiti di accreditamento a livello nazionale, ma è stata condotta un'indagine sui requisiti legati ai singoli ambienti sanitari previsti nelle CdC;
- Normativa regionale: al momento della disamina non sono state individuate normative regionali contenenti requisiti di accreditamento per le Case di Comunità o similari, per questo motivo ai fini dell'analisi sono stati considerati i requisiti di accreditamento regionali previsti per le Case della Salute e/o similari

L'emergenza pandemica ha mostrato diverse lacune del SSN, facendo emergere la necessità di rafforzare la capacità di erogare servizi adeguati in maniera capillare sul territorio. In quest'ottica si inserisce la realizzazione delle Case di Comunità, come strumento che consentirà di coordinare tutti i servizi offerti a scala territoriale, volgendo una particolare attenzione ai malati cronici, che costituiscono il 40% della popolazione italiana.

Lo studio ha necessariamente dovuto tener conto dei requisiti legati alle funzioni minime previste nel PNRR da inserire all'interno della Casa della Comunità.

Nello specifico le funzioni previste saranno:

- Sale di attesa
- Uffici/CUP/PUA con reception annessa
- Locali per guardia medica – DISLOCATO IN STRUTTURA LIMITROFA
- Ambulatori MMG e PLS
- Assistenza domiciliare e specialistica
- Depositi
- Locali tecnici
- Ambulatori diagnostici che garantiscono la privacy
- IFoC
- Aree per il personale
- Spogliatoi per il personale divisi per sesso
- Servizi igienici per utenti (anche PMR)
- Sala medici/riunioni

Complessivamente l'edificio sviluppa una superficie di 490 mq.

Gli impianti che permetteranno di far funzionare l'intera struttura sono:

- Impianti termomeccanico
- Impianto idrico e sanitario
- Impianto elettrico e speciali
- Impianto antincendio
- Impianto fotovoltaico

Per la descrizione degli impianti si rimanda alle relative relazioni specialistiche.

Per la descrizione dei materiali adottati, della tipologia costruttiva e della distribuzione interna dettagliata si rimanda alla relazione tecnica.

#### Descrizione di rispondenza della proposta progettuale DNSH

Secondo quanto riportato nella “Mappatura di correlazione fra Investimenti - Riforme e Schede Tecniche” allegato alla circolare RGS n. 33 del 13 ottobre 2022, come riportato in premessa, l'intervento ricade in:

- Missione: 6 – Reti di prossimità strutture e telemedicina per l'assistenza sanitaria territoriale
- Componente: 1 - Efficienza energetica e riqualificazione degli edifici
- Investimento: 1.1 – “Case della Comunità e presa in carico della persona”
- Regime: 1 – Investimento che contribuirà sostanzialmente al raggiungimento dell'obiettivo della mitigazione dei cambiamenti climatici.

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

[illegible]

Alla luce della tipologia d'intervento le schede tecniche di valutazione e confronto sono le nn. 1 -2 - 4 - 5 - 6.

La scheda 1 viene esclusa dalla presente relazione in quanto inerente COSTRUZIONE NUOVI EDIFICI.

Le schede 4 e 6 vengono escluse dalla presente relazione in quanto inerente attrezzature, leasing e noleggio di apparecchiature elettriche ed elettroniche e servizi informatici di hosting e cloud che dovranno essere considerati e rispettati nelle successive fasi di progettazione ed esecuzione.

La scheda 5 fornisce indicazioni gestionali ed operative per gli interventi che prevedono l'apertura e la gestione di cantieri temporanei o mobili per opere di grandi dimensioni che prevedono un Campo Base. Non essendo questo il caso, tale scheda non è pertinente con l'intervento in oggetto.

Il PSC del progetto definitivo e soprattutto esecutivo dovrà prevedere la progettazione del cantiere in modo specifico al fine di minimizzare e controllare gli eventuali impatti generati, attraverso la verifica e l'adozione di tutte le soluzioni tecniche e le procedure operative capaci sia di evitare la creazione di condizioni di impatto che facilitare processi di economia circolare.

Nel seguito vengono analizzate la scheda 2 e la scheda 5.

### SCHEDA 2 – Ristrutturazioni e riqualificazioni di edifici residenziali e non residenziali

La presente fornisce indicazioni gestionali ed operative per tutti gli interventi che prevedano la ristrutturazione e la riqualificazione degli edifici.

Il principio guida di questa categoria di interventi riguarda il fatto che la ristrutturazione o la riqualificazione di edifici volta all'efficienza energetica fornisce un contributo sostanziale alla mitigazione dei cambiamenti climatici, riducendo il consumo energetico e le emissioni di gas ad effetto serra associati.

**Il regime di applicazione è Regime 1 - Investimento che contribuirà sostanzialmente al raggiungimento dell'obiettivo della mitigazione dei cambiamenti climatici.**

Al contempo, va prestata attenzione all'adattamento dell'edificio ai cambiamenti climatici, all'utilizzo razionale delle risorse idriche, alla corretta selezione dei materiali, alla corretta gestione dei rifiuti di cantiere.

I C.A.M., obbligatori negli appalti pubblici, vengono qui richiamati in quanto il rispetto del requisito dei CAM coincide con il rispetto del requisito tassonomico. In particolare, il rispetto dei "Criteri ambientali minimi per l'affidamento di servizi di progettazione e ed esecuzione dei lavori di interventi edilizi", approvati con DM 23 giugno 2022 n. 256, GURI n. 183 del 6 agosto 2022, garantisce il rispetto dei vincoli relativi all'uso sostenibile e protezione delle acque e delle risorse marine, all'economia circolare, alla prevenzione e riduzione dell'inquinamento e infine una parte dei requisiti per la protezione e ripristino della biodiversità e degli Ecosistemi.

#### **Obiettivo 1 – Mitigazione dei cambiamenti climatici**

Dato che l'intervento ricade in un Investimento per il quale è stato definito un contributo sostanziale nella matrice evidenziato con Regime 1, non trattandosi di ristrutturazione importante, si adottano le necessarie soluzioni in grado di garantire il raggiungimento dei requisiti di efficienza energetica secondo la soglia per cui l'intervento deve consentire un risparmio nel fabbisogno di energia primaria globale (EP<sub>gl,tot</sub>) almeno pari al 30% rispetto al fabbisogno di energia primaria precedente.

Le misure individuali di ristrutturazione sono ammissibili in quanto sono rispettati contemporaneamente tutti i requisiti seguenti:

- rispettano la conformità ai requisiti minimi fissati per i singoli componenti e sistemi nel Decreto interministeriale 26 giugno 2015;

- nel caso in cui sia applicabile, tali componenti, sono classificate nelle due classi di efficienza energetica più elevate, conformemente al regolamento (UE) 2017/1369 e agli atti delegati adottati a norma di detto regolamento.

L'attività è riconducibile ai seguenti interventi:

- sostituzione degli infissi con nuovi infissi con migliori prestazioni energetiche;
- installazione e sostituzione di sorgenti luminose efficienti dal punto di vista energetico;
- installazione, sostituzione, manutenzione e riparazione di impianti di riscaldamento, ventilazione e condizionamento dell'aria e di riscaldamento dell'acqua, comprese le apparecchiature relative ai servizi di teleriscaldamento, con tecnologie ad alta efficienza.

### Elementi di verifica ex ante

Per la verifica ex ante del presente principio, si rimanda alle relazioni tecniche specialistiche facente parte il fascicolo del successivo livello di progettazione ovvero del progetto esecutivo.

In linea generale, visto il livello di progettazione corrente si riportano a seguire i principi e l'approccio alla progettazione che la scrivente ha adottato.

Premesso che il presente progetto non prevede interventi pesanti sull'involucro edilizio, preso coscienza dei risultati massimi raggiungibili a seguito del contributo dello stesso allo stato attuale, si procederà alla definizione di sistemi HVAC ed unità tecnologiche a basso consumo ed energeticamente efficienti, in grado di consentire il raggiungimento del massimo confort termico, di facile manutenzione e durabili. A ciò, si ritiene necessario integrare sistemi di controllo ed automazione dei sistemi impiantistici (BACS).

## **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 fissando i criteri di vaglio tecnico.

La valutazione dovrà essere condotta realizzando i seguenti passi:

- a) 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;



- b) svolgimento di una verifica del rischio climatico e della vulnerabilità per valutare la rilevanza dei rischi fisici legati al clima sull'attività economica, se l'attività è valutata a rischio da uno o più dei rischi fisici legati al clima elencati nella sezione II della citata appendice;
- c) valutazione delle soluzioni di adattamento che possono ridurre il rischio fisico identificato legato al clima.

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) per le attività con una durata di vita prevista inferiore ai 10 anni, la valutazione sarà eseguita, almeno utilizzando proiezioni climatiche alla scala più piccola appropriata;
- b) 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 sui cambiamenti climatici, con le pubblicazioni scientifiche peer-reviewed e con modelli open source o a pagamento. 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 sua assenza, operando secondo un criterio di Multi Hazard Risk Assessment, che tenga conto dei seguenti parametri ambientali specifici dell'intervento.

Le soluzioni adattative identificate secondo le modalità in precedenza descritte, dovranno essere integrate in fase di progettazione ed implementate in fase realizzativa dell'investimento. Queste 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 adattative dovranno essere coerenti con le strategie e i piani di adattamento locali, settoriali, regionali o nazionali.

#### Elementi di verifica ex ante

Premesso che l'intervento non supera la soglia dei 10 milioni di Euro, in primo luogo è necessaria l'individuazione urbanistico-territoriale dell'area di intervento per individuare il livello di adattabilità

dell'intervento. Nel caso in oggetto, l'immobile è sito in paesaggio lontano da coste marittime e/o lacustri, fiumi e bacini. Da ciò ne deriva che i rischi climatici maggiori possano essere derivanti da:

- Stress termico
- Forti precipitazioni

Le opere previste dal presente progetto, ovvero quelle espressamente richieste dalla SA, si identificano come opere di manutenzione straordinaria principalmente interne che non fanno fronte all'eventuale stress termico o alle forti precipitazioni che caratterizzano l'area di intervento.

### **Obiettivo 3 – Uso sostenibile e potenziale delle risorse idriche e marine**

Nell'ambito dei lavori di ristrutturazione, gli interventi per le utenze idriche dovranno garantire il risparmio idrico.

Pertanto dovranno essere adottate le indicazioni dei “Criteri ambientali minimi per l'affidamento di servizi di progettazione e ed esecuzione dei lavori di interventi edilizi”, approvato con D.M. 23 giugno 2022 n. 256, GURI n. 183 del 6 agosto 2022, relative al risparmio idrico e agli impianti idrico sanitari.

Nel caso in cui non fosse previsto il rispetto dei Criteri Ambientali Minimi, 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 massima 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 massima di 1 litro.

#### **Elementi di verifica ex ante**

Le nuove utenze idriche installate nell'ambito dei lavori di ristrutturazione, dovranno garantire il risparmio idrico, pertanto dovranno essere adottate le indicazioni dei “Criteri ambientali minimi per l'affidamento di servizi di progettazione e ed esecuzione 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).

L'intervento garantirà il risparmio idrico delle utenze ovvero per la rubinetteria sanitaria dei servizi igienici previsti nel progetto si prescriverà l'utilizzo di dispositivi in grado di garantire il rispetto dello Standard internazionale di prodotto WELS (Water Efficiency Label), ovvero:

- rubinetti con portata massima di acqua di 6.0 l/min. e con la possibilità di regolare la temperatura anche in assenza di flusso e di limitare l'acqua calda o di erogare esclusivamente acqua fredda
- vasi sanitari e cassette di scarico con una capacità di scarico completa massima di 6.0l ed una capacità di scarico media massima di 3,5l

Non sono previsti orinatoi.

#### Elementi di verifica ex post

Presentazione delle certificazioni di prodotto relative alle forniture installate.

#### **Obiettivo 4 - Transizione verso l'economia circolare, con riferimento anche a riduzione e riciclo dei rifiuti**

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 e 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 e ed esecuzione dei lavori di interventi edili*", approvato con DM 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

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. L'appaltatore, in materia di gestione dei rifiuti prodotti dalla propria attività di cantiere, opererà in assoluta autonomia decisionale e gestionale, sempre nel rispetto di quanto previsto dalla presente Relazione. Le attività di gestione

delle materie (rifiuti) pertanto sono degli oneri in capo al soggetto produttore, individuato secondo i criteri sopra indicati, e consistono in:

- classificazione ed attribuzione dei CER corretti e relativa definizione della modalità gestionali;
- deposito dei rifiuti in attesa di avvio alle successive attività di recupero/smaltimento;
- avvio del rifiuto all'impianto di smaltimento previsto comportante:
- verifica l'iscrizione all'albo del trasportatore;
- verifica dell'autorizzazione del gestore dell'impianto a cui il rifiuto è conferito;
- tenuta del Registro di C/S (ove necessario), emissione del FIR e verificata del ritorno della quarta copia.

La classificazione dei rifiuti è attribuita dal produttore (Appaltatore) in conformità di quanto indicato nell'Allegato D alla Parte IV del D.Lgs. 152/06 (decisione 2000/532/CE), e dovrà avvenire con la seguente procedura:

1. Identificazione del processo che genera il rifiuto consultando i titoli CER;
2. Se nessuno dei suddetti codici risulta adeguato, occorre definire il rifiuto utilizzando i codici di cui al capitolo 16;
3. Se un determinato rifiuto non è poi classificabile neppure mediante i codici del capitolo 16, occorre utilizzare il codice 99 (rifiuti non altrimenti specificati) preceduto dalle cifre del capitolo che corrisponde all'attività di cui al punto 1.

Il rifiuto dovrà poi essere sottoposto a caratterizzazione chimico-fisica, volta ad attestare la classificazione del CER attribuito e poter stabilire successivamente la corretta modalità di smaltimento, piuttosto che la verifica delle caratteristiche per il successivo reimpiego in ambito del cantiere. In quest'ultimo si provvederà comunque, indipendentemente dallo smaltimento o dal reimpiego, alla localizzazione di un deposito temporaneo ove in conformità della norma si organizzerà l'attività di stoccaggio, nel rispetto di quanto indicato dall'articolo 183, comma 1 lettera bb).

Il deposito dei rifiuti avverrà per comparti separati a seconda delle tipologie (CER) di modo che, in caso di presenza di rifiuti pericolosi, si potrà provvedere ad un'accurata gestione degli scarti, atteso che la norma italiana vieta espressamente la miscelazione dei rifiuti pericolosi tra loro e con i rifiuti non pericolosi (articolo 187 del D.Lgs. 152/06). In generale, per il reimpiego, si farà riferimento a rifiuti ascrivibili al codice CER 17 01 07 "miscugli o scorie di cemento, mattoni, mattonelle e ceramiche, diverse da quelle di cui alla voce 17 01 06", ovvero non contenenti sostanze pericolose.

In ogni caso, nell'ambito del cantiere il produttore dovrà compilare e custodire un registro di carico e scarico dei rifiuti, ove verranno annotati tutti i rifiuti nel momento in cui sono prodotti (carico) e nel momento in cui verranno utilizzati per recupero o smaltimento (scarico).

I rifiuti derivanti dall'attività di demolizione e costruzione, almeno quelli riferibili al codice CER 17 01 07 sono esentati dalla registrazione. Particolare attenzione sarà dedicata all'area del cantiere, che verrà opportunamente recintato e delimitato con recinzioni altamente performanti in termini di mitigazione dell'impatto acustico e ambientale attraverso pannelli fonoassorbenti e antipolvere. I materiali di risulta dalle demolizioni verranno prima di tutto separati attraverso una vagliatura preliminare.

Il "deposito temporaneo" dovrà essere effettuato per categorie omogenee di rifiuti e nel rispetto delle relative norme tecniche, nonché, per i rifiuti pericolosi, nel rispetto delle norme che disciplinano il deposito delle sostanze pericolose in essi contenute.

Il trasporto prevede la movimentazione dei rifiuti dal luogo di deposito, o dal luogo ove gli stessi vengono prodotti, all'impianto di smaltimento. Detta attività dovrà essere accompagnata da un formulario di trasporto e dall'accertamento della qualifica del trasportatore del rifiuto, ovvero se lo stesso sia autorizzato, se lo conferisce a terzi o se sia abilitato come trasportatore di propri rifiuti. Bisognerà poi verificare che l'impianto di destinazione sia autorizzato a ricevere il rifiuto.

I rifiuti devono essere raccolti ed avviati alle operazioni di recupero o di smaltimento con cadenza almeno trimestrale, indipendentemente dalle quantità in deposito.

Ruolo centrale viene assunto dalla figura del Coordinatore della Gestione Ambientale di Cantiere (CGAC), individuato nella figura dell'Appaltatore, che prioritariamente provvederà a:

- contenere entro i limiti prestabiliti i quantitativi di rifiuti prodotti;
- prevenire eventuali contaminazioni dei rifiuti tali da pregiudicarne il conferimento al punto di smaltimento individuato;
- far ridurre gli impatti ambientali determinati dalla fase di gestione del deposito temporaneo e delle successive operazioni di trasporto alle discariche autorizzate.

Il CGAC dovrà inoltre:

- coordinare la gestione ambientale rispetto alle diverse imprese sub-appaltatrici eventualmente presenti;
- indicare il nome del luogo di smaltimento ed i relativi costi di gestione;
- Individuare le aree da destinare a deposito temporaneo e provvedere al coordinamento delle operazioni di gestione dello stesso;
- designare una zona all'interno del cantiere ove collocare cassoni/container per la raccolta differenziata. Su ogni cassone/container o zona specifica dovrà essere esposto il codice CER che identifica il materiale presente nello stoccaggio;
- assicurare che i rifiuti non pericolosi siano contaminati da eventuali altri rifiuti pericolosi e predisporre un'area in loco per facilitare la separazione dei materiali.

- predisporre contenitori scarrabili di adeguate dimensioni situati nelle varie aree di lavoro, ben segnalati, provvedendo ogni qualvolta necessario al deposito temporaneo degli stessi nelle aree di cui al punto precedente.
- organizzare riunioni di condivisione dei risultati ottenuti e delle eventuali modifiche.

Il presente progetto prevede inoltre la redazione del piano per il disassemblaggio e la demolizione selettiva in linea con quanto previsto dai CAM vigenti, inerente la fase di «fine vita» delle parti dell'edificio che si andranno a demolire/disassemblare .

Le operazioni saranno finalizzate al recupero dei materiali da demolizione, mediante lo smontaggio preventivo degli elementi di possibile reimpiego diretto, la selezione e cernita del materiale in frazioni omogenee (materie plastiche, materiali metallici, vetro, carta, etc.) da avviare separatamente a recupero, presso piattaforme e/o specifici impianti di selezione. Eventuali rifiuti non altrimenti recuperabili saranno avviati al loro più appropriato recupero e/o smaltimento.

#### Elementi di verifica ex post

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

### **Obiettivo 5 – Prevenzione e riduzione dell'inquinamento dell'aria, dell'acqua o del suolo**

Tale aspetto coinvolge:

- a) i materiali in ingresso;
- b) la gestione ambientale del cantiere;
- c) Censimento materiali fibrosi, quali Amianto o FAV.

Prima di iniziare i lavori di ristrutturazione, dovrà essere eseguita una accurata indagine in conformità alla legislazione nazionale, in ordine al ritrovamento amianto e nell'identificazione di altri materiali contenenti sostanze contaminanti. Qualsiasi rimozione del rivestimento che contiene o potrebbe contenere amianto, rottura o perforazione meccanica o avvitarimento e/o rimozione di pannelli isolanti, piastrelle e altri materiali contenenti amianto, dovrà essere eseguita da personale adeguatamente formato e certificato, con monitoraggio sanitario prima, durante e dopo le opere, in conformità alla legislazione nazionale vigente.

Per i materiali in ingresso non potranno essere utilizzati componenti, prodotti e materiali contenenti sostanze pericolose di cui al "Authorization List" presente nel regolamento REACH. A tal proposito dovranno essere fornite le Schede tecniche dei materiali e sostanze impiegate.

Per la gestione ambientale del cantiere dovrà essere redatto specifico Piano ambientale di cantierizzazione (PAC), qualora previsto dalle normative regionali o nazionali.

Tali vincoli possono considerarsi rispettati 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 e ed esecuzione dei lavori di interventi edilizi*", approvato con DM 23 giugno 2022 n. 256, GURI n. 183 del 6 agosto 2022.

Verranno inoltre adottate misure per ridurre il rumore, le polveri e le emissioni inquinanti durante i lavori di manutenzione.

#### Elementi di verifica ex ante

- Censimento Manufatti Contenenti Amianto (MCA);
- Redazione del Piano Ambientale di Cantierizzazione (PAC), ove previsto dalle normative regionali o nazionali;
- Indicare le limitazioni delle caratteristiche di pericolo dei materiali che si prevede di utilizzare in cantiere (Art. 57, Regolamento CE 1907/2006, REACH) così come le prove di verifica definite all'interno dei CAM edilizi alla parte relativa alle sostanze pericolose.

### **Obiettivo 6 – Prevenzione e ripristino della biodiversità e della salute degli ecosistemi**

L'intervento non interessa almeno 1000 m2 di superficie perciò non sarà necessario garantire che 80% del legno vergine utilizzato sia certificato FSC/PEFC o equivalente né acquisire le Certificazioni FSC/PEFC o altra certificazione equivalente di prodotto rilasciata sotto accreditamento.

Al fine di garantire la protezione della biodiversità e delle aree di pregio, comunque, tutti gli altri prodotti in legno devono essere realizzati con legno riciclato/riutilizzato come descritto nella Scheda tecnica del materiale. Questo vincolo può ritenersi verificato rispettando il criterio dei "*Criteri ambientali minimi per l'affidamento di servizi di progettazione e ed esecuzione 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).

#### Elementi di verifica ex ante

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).

#### Elementi di verifica ex post

- Presentazione certificazioni FSC/PEFC o altra certificazione equivalente di prodotto rilasciata sotto accreditamento;
- Schede tecniche del materiale (legno) impiegato (da riutilizzo/riciclo).

Di seguito si riporta la Checklist di Controllo - Scheda Tecnica 02 "Ristrutturazione edifici" per il Regime 1.

Tempo di svolgimento delle verifiche	n.	Elemento di controllo	Esito (Si/No/Non applicabile)	Commento (obbligatorio in caso di N/A)
Ex-ante	0.1	<p>L'edificio non è adibito all'estrazione, allo stoccaggio, al trasporto o alla produzione di combustibili fossili?</p> <p>Non sono ammessi edifici ad uso produttivo o similari destinati a:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• estrazione, lo stoccaggio, il trasporto o la produzione di combustibili fossili, compreso l'uso a valle<sup>1</sup>;</li> <li>• attività nell'ambito del sistema di scambio di quote di emissione dell'UE (ETS) che generano emissioni di gas a effetto serra</li> </ul> <p>previste non inferiori ai pertinenti parametri di riferimento<sup>2</sup>;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• attività connesse alle discariche di rifiuti, agli inceneritori<sup>3</sup> e agli impianti di trattamento meccanico biologico<sup>4</sup></li> </ul>	NO	L'edificio non è adibito all'estrazione, allo stoccaggio, al trasporto o alla produzione di combustibili fossili
	1	Per le ristrutturazioni importanti (di primo o secondo livello), documentazione a supporto del rispetto dei requisiti definiti dal Decreto interministeriale 26 giugno 2015	SI	Da approfondire livello di progettazione successivo
	<i>Nel caso di riduzioni del fabbisogno di energia primaria di almeno il 30%, in alternativa al punto 1, rispondere al punto 1.1</i>			
	1.1	E' stata disponibile l'attestazione di prestazione energetica (APE) ex ante?	NO	Da approfondire a seguito delle indagini - livello di progettazione successivo
	2	E' stata svolta una simulazione dell'Ape ex post?	SI	
	<i>Nel caso di misure individuali, non rispondere ai punti 1 e 2 ma rispondere dal punto 2.1 e 2.2</i>			
	2.1	E' disponibile della documentazione che provi la realizzazione di un intervento riconducibile a quelli definiti come ammissibili per il regime 1?	N/A	
	2.2	Se applicabile alla misura individuale, è previsto che le componenti siano classificate nelle due classi di	N/A	



		efficienza energetica più elevate, conformemente al regolamento (UE) 2017/1369 e agli atti delegati adottati a norma di detto regolamento?		
	3	E' stato redatto un report di analisi dell'adattabilità?	N/A	Il tipo di intervento non si presta a tale valutazione
	<i>Nel caso di opere che superano la soglia dei 10 milioni di euro, rispondere al posto del punto 3 al punto 3.1</i>			
	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?	N/A	Opera sotto soglia
	<i>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 4,5,6,7,8, 9 e 10. Sarà pertanto sufficiente disporre delle prove di verifica nella fase ex-post</i>			
	4	Se applicabile, è stato previsto l'utilizzo di impianti idrico sanitari conformi alle specifiche tecniche e agli standard riportati?	N/A	Prove di verifica fase ex-post
	5	E' stato redatto il Piano di gestione rifiuti che considera i requisiti necessari specificati nella scheda?	N/A	Prove di verifica fase ex-post
	6	Il progetto prevede il rispetto dei criteri di disassemblaggio e fine vita specificati nella scheda tecnica?	N/A	Prove di verifica fase ex-post
	7	E' stato svolto il censimento Manufatti Contenenti Amianto (MCA)?	SI	
	8	E' stato redatto il Piano Ambientale di Cantierizzazione (PAC)?	N/A	Prove di verifica fase ex-post
	9	Sono state indicate le limitazioni delle caratteristiche di pericolo dei materiali che si prevede utilizzare (Art. 57, Regolamento CE 1907/2006, REACH)?	N/A	Prove di verifica fase ex-post
	10	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)?	N/A	Prove di verifica fase ex-post
Ex-post	11	E' presente l'attestazione di prestazione energetica (APE) rilasciata da soggetto abilitato o sistemi di rendicontazione da remoto?	NO	Prove di verifica fase ex-post
	<i>Nel caso di misure individuali, non rispondere al punto 11 ma rispondere al punto 11.1</i>			
	11.1	Le componenti rispettano la conformità ai requisiti minimi fissati per i singoli componenti e sistemi nel Decreto interministeriale 26 giugno 2015?	N/A	

12	Sono state adottate le eventuali soluzioni di adattabilità definite a seguito della analisi dell'adattabilità o della valutazione di vulnerabilità e del rischio per il clima realizzata?	N/A	
<i>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 13, 14, 15, 16 e 17. Sarà pertanto sufficiente disporre delle prove di verifica nella fase ex-post</i>			
13	Se applicabile, sono disponibili delle schede di prodotto per gli impianti idrico sanitari che indichino il rispetto delle specifiche tecniche e degli standard riportati?	N/A	<i>Prove di verifica fase ex-post</i>
14	E' 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?	N/A	<i>Prove di verifica fase ex-post</i>
15	Sono presenti le schede tecniche dei materiali e sostanze impiegate?	N/A	<i>Prove di verifica fase ex-post</i>
16	Sono presenti le certificazioni FSC/PEFC o altra certificazione equivalente per l'80% del legno vergine?	N/A	<i>Prove di verifica fase ex-post</i>
17	Sono disponibili le schede tecniche del materiale (legno) impiegato (da riutilizzo/riciclo)?	N/A	<i>Prove di verifica fase ex-post</i>

## SCHEDA 5 – Interventi edili e cantieristica generica

### Obiettivo 1 – Mitigazione dei cambiamenti climatici

Al fine di garantire il rispetto del principio DNSH connesso con la mitigazione dei cambiamenti climatici e la significativa riduzione di emissioni di gas a effetto serra, dovranno essere adottate tutte le strategie disponibili per l'efficace gestione operativa del cantiere così da garantire il contenimento delle emissioni GHG

Nello specifico, si suggerisce la possibilità di prendere in considerazione come elementi di premialità (non obbligatori):

- Redazione del Piano di gestione Ambientale di Cantiere, che descrive gli aspetti ambientali del cantiere e le soluzioni mitigative (PAC, secondo le Linee guida ARPA Toscana del 2018);
- Realizzare l'approvvigionamento elettrico del cantiere tramite fornitore in grado di garantire una fornitura elettrica al 100% prodotta da rinnovabili (Certificati di Origine – Certificazione rilasciata dal GSE);
- Impiego di mezzi d'opera ad alta efficienza motoristica. Dovrà essere privilegiato l'uso di mezzi ibridi (elettrico – diesel, elettrico – metano, elettrico – benzina). I mezzi diesel dovranno rispettare il criterio Euro 6 o superiore;

- I trattori ed i mezzi d'opera non stradali (NRMM o Non-road Mobile Machinery) dovranno avere una efficienza motoristica non inferiore allo standard Europeo TIER 5 (corrispondente all'Americano STAGE V).

#### Elementi di verifica ex ante

In fase di progettazione

- Presentare dichiarazione del fornitore di energia elettrica relativa all'impegno di garantire fornitura elettrica prodotta al 100% da fonti rinnovabili.
- Prevedere l'impiego di mezzi con le caratteristiche di efficienza indicate.

#### Elementi di verifica ex post

- Presentare certificazione rilasciata dal GSE che dia evidenza di origine rinnovabile dell'energia elettrica consumata;
- Presentare dati dei mezzi d'opera impiegati.

### **Obiettivo 2 – Adattamento ai cambiamenti climatici**

Questo aspetto ambientale risulta fortemente correlato alle dimensioni del cantiere ed afferente alle sole aree a servizio degli interventi (Campo base).

### **Obiettivo 3 - Uso sostenibile e protezione delle acque e delle risorse marine**

Dovranno essere adottate le soluzioni organizzative e gestionali in grado di tutelare la risorsa idrica (acque superficiali e profonde).

Queste soluzioni dovranno interessare:

- Approvvigionamento idrico di cantiere;
- La gestione delle Acque Meteoriche Dilavanti (AMD) all'interno del cantiere;
- La gestione delle acque industriali derivanti dalle lavorazioni o da impianti specifici, quale ad es betonaggio, frantoio, trattamento mobile rifiuti, etc;

Approvvigionamento idrico di cantiere.

Ad avvio cantiere l'Impresa dovrà presentare un dettagliato bilancio idrico dell'attività di cantiere.

Dovrà essere ottimizzato l'utilizzo della risorsa eliminando o riducendo al minimo l'approvvigionamento dall'acquedotto e massimizzando, ove possibile, il riutilizzo delle acque impiegate nelle operazioni di cantiere.

L'eventuale realizzazione di pozzi o punti di presa superficiali per l'approvvigionamento idrico dovranno essere autorizzati dagli Enti preposti.

Gestione delle acque meteoriche dilavanti (AMD).

Ove previsto dalle normative regionali, dovrà essere redatto Piano di gestione delle acque meteoriche provvedendo alla eventuale acquisizione di specifica autorizzazione per lo scarico delle acque Meteoriche Dilavanti (AMD) rilasciata dall'ente competente per il relativo corpo recettore.

#### Elementi di verifica ex ante

In fase di progettazione:

- Verificare la necessità della redazione del Piano di gestione AMD;
- Presentare, se applicabile, le autorizzazioni allo scarico delle acque reflue;
- Sviluppare il bilancio idrico dell'attività di cantiere.

#### Elementi di verifica ex post

- Verificare, ove previsto in fase ex ante, la redazione del Piano di gestione AMD;
- Verificare, ove previsto in fase ex ante, la presentazione delle autorizzazioni allo scarico delle acque reflue
- Verificare avvenuta redazione del bilancio idrico dell'attività di cantiere.

### **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.

Sarà quindi necessario procedere alla redazione del Piano di Gestione Rifiuti (PGR) nel quale saranno formulate le necessarie previsioni sulla tipologia dei rifiuti prodotti e le modalità gestionali.

#### Elementi di verifica ex ante

In fase progettuale

- Redazione del Piano di gestione rifiuti
- Sviluppo del bilancio materie

#### Elementi di verifica ex post

- Relazione finale con l'indicazione dei rifiuti prodotti, da cui emerga la destinazione ad una operazione "R";
- Attivazione procedura di gestione terre e rocce da scavo di cui al D.P.R. n.120/2017 (in caso di non attivazione indicarne le motivazioni...).

## **Obiettivo 5 – Prevenzione e riduzione dell'inquinamento**

Tale aspetto coinvolge:

- i materiali in ingresso;
- la gestione operativa del cantiere.

### **Materiali in ingresso**

Per i materiali in ingresso non potranno essere utilizzati componenti, prodotti e materiali contenenti sostanze pericolose di cui al "Authorization List" presente nel regolamento REACH. A tal proposito dovranno essere fornite le Schede tecniche dei materiali e sostanze impiegate.

### **Gestione ambientale del cantiere.**

Per la gestione ambientale del cantiere si rimanda al già previsto Piano ambientale di cantierizzazione (PAC), ove previsto dalle normative nazionali o regionali.

### **Caratterizzazione del sito.**

Le eventuali attività preliminari di caratterizzazione dei terreni e delle acque di falda dovranno essere adottate le modalità definite dal D. lgs 152/06 Testo unico ambientale.

### **Emissioni in atmosfera.**

I mezzi d'opera impiegati dovranno rispettare i requisiti descritti in precedenza (mitigazione al cambiamento climatico);

Dovrà inoltre essere garantito il contenimento delle polveri tramite bagnatura delle aree di cantiere come prescritto nel PAC.

### **Elementi di verifica ex ante**

In fase progettuale;

- Indicare le limitazioni delle caratteristiche di pericolo dei materiali in ingresso al cantiere;
- Redazione del PAC, ove previsto dalle normative regionali o nazionali;
- Verificare sussistenza requisiti per caratterizzazione del sito ed eventuale progettazione della stessa;

- Indicare l'efficienza motoristica dei mezzi d'opera che saranno impiegati (rispondente ai requisiti);
- Verificare piano zonizzazione acustica indicando la necessità di presentazione della deroga al rumore

#### Elementi di verifica ex post

- Presentare le schede tecniche dei materiali utilizzati;
- Se realizzata, dare evidenza della caratterizzazione del sito.

### **Obiettivo 6 – Protezione e ripristino della biodiversità e degli Ecosistemi**

Al fine di garantire la protezione della biodiversità e delle aree di pregio, l'intervento non potrà essere fatto 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) 2015/1513 (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, e art. 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<sup>36</sup> o nella lista rossa dell'IUCN;

Pertanto, fermo restando i divieti sopra elencati, per gli interventi situati in aree sensibili sotto il profilo della biodiversità o in prossimità di esse (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) 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.

#### Elementi di verifica ex ante

In fase progettuale;

- Verificare che la localizzazione dell'opera non sia all'interno delle aree sopra indicate;
- Per gli interventi situati in aree sensibili sotto il profilo della biodiversità o in prossimità di esse, fermo restando le aree di divieto, bisognerà prevedere:

- o La verifica preliminare, mediante censimento floro-faunistico, dell'assenza di habitat di specie (flora e fauna) in pericolo elencate nella lista rossa europea o nella lista rossa dell'IUCN
- o 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).
- o Per aree naturali protette (quali ad esempio parchi nazionali, parchi interregionali, parchi regionali, aree marine protette etc....) , nulla osta degli enti competenti.

#### Elementi di verifica ex post

- Se pertinente, indicare adozione delle azioni mitigative previste dalla VInCA.

#### SCHEDA 05 - Interventi edili e cantieristica generica - REGIME 1

Tempo di svolgimento delle verifiche	n.	Elemento di controllo	Esito (Si/No/Non applicabile)	Commento (obbligatorio in caso di N/A)
Ex-ante	<i>I punti 1 e 2 sono da considerarsi come elementi di premialità</i>			
	1	E' presente una dichiarazione del fornitore di energia elettrica relativa all'impegno di garantire fornitura elettrica prodotta al 100% da fonti rinnovabili?	N/A	<i>Prove di verifica fase ex-post</i>
	2	E' stato previsto l'impiego di mezzi con le caratteristiche di efficienza indicate nella relativa scheda tecnica?	SI	<i>Prove di verifica fase ex-post</i>
	3	E' stato previsto uno studio Geologico e idrogeologico relativo alla pericolosità dell'area di cantiere per la verifica di condizioni di rischio idrogeologico?	SI	<i>Prove di verifica fase ex-post</i>
	4	E' stato previsto uno studio per valutare il grado di rischio idraulico associato alle aree di cantiere?	N/A	<i>Prove di verifica fase ex-post</i>
	5	E' stata verificata la necessità della redazione del Piano di gestione Acque Meteoriche di Dilavamento (AMD)?	N/A	<i>Prove di verifica fase ex-post</i>
	6	In caso di apertura di uno scarico di acque reflue, sono state chieste le necessarie autorizzazioni?	N/A	<i>Prove di verifica fase ex-post</i>
	7	E' stato sviluppato il bilancio idrico dell'attività di cantiere?	N/A	Il tipo di intervento non si presta a tale valutazione
	8	E' stato redatto il Piano di gestione rifiuti?	N/A	<i>Prove di verifica fase ex-post</i>
	9	E' stato sviluppato il bilancio materie?	N/A	Il tipo di intervento non si presta a tale valutazione
	10	E' stato redatto il PAC, ove previsto dalle normative regionali o nazionali?	N/A	Il tipo di intervento non

				si presta a tale valutazione
	11	E' stato redatto il PAC, ove previsto dalle normative regionali o nazionali?	N/A	Il tipo di intervento non si presta a tale valutazione
	12	Sussistono i requisiti per caratterizzazione del sito ed è stata eventualmente pianificata o realizzata la stessa?	N/A	Il tipo di intervento non si presta a tale valutazione
	14	E' confermato che la localizzazione dell'opera non sia all'interno delle aree indicate nella relativa scheda tecnica?	SI	
	15	Per gli interventi situati in aree sensibili sotto il profilo della biodiversità o in prossimità di esse, fermo restando le aree di divieto, è stata verificata la sussistenza di sensibilità territoriali, in particolare tramite una verifica preliminare, mediante censimento floro-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	Il tipo di intervento non si presta a tale valutazione
	16	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?	N/A	Il tipo di intervento non si presta a tale valutazione
	17	Laddove sia ipotizzabile un'incidenza diretta o indiretta sui siti della Rete Natura 2000 l'intervento è stato sottoposto a Valutazione di Incidenza (DPR 357/97)?	N/A	Il tipo di intervento non si presta a tale valutazione
Ex-post	18	Sono state adottate le eventuali misure di mitigazione del rischio di adattamento?	N/A	Prove di verifica fase ex-post
	19	E' disponibile la relazione geologica e idrogeologica relativa alla pericolosità dell'area attestata l'assenza di condizioni di rischio idrogeologico?	N/A	Prove di verifica fase ex-post
	20	Se applicabile, è disponibile il Piano di gestione AMD?	N/A	Prove di verifica fase ex-post
	21	Se applicabile, sono state ottenute le autorizzazioni allo scarico delle acque reflue?	N/A	Prove di verifica fase ex-post
	22	E' disponibile il bilancio idrico delle attività di cantiere?	N/A	Prove di verifica fase ex-post
	23	E' 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 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)?	N/A	Prove di verifica fase ex-post
	24	Sono disponibili le schede tecniche dei materiali utilizzati?	N/A	Prove di verifica fase ex-post
	25	Se realizzata, è disponibile la caratterizzazione del sito?	N/A	Prove di verifica fase ex-post



	26	Se presentata, è disponibile la deroga al rumore?	N/A	<i>Prove di verifica fase ex-post</i>
	27	Se pertinente, sono state adottate le azioni mitigative previste dalla VINCA?	N/A	Il tipo di intervento non si presta a tale valutazione

## ALLEGATO 1. APE - SIMULAZIONE



# ATTESTATO DI PRESTAZIONE ENERGETICA DEGLI EDIFICI

CODICE IDENTIFICATIVO:

VALIDO FINO AL: 00/00/0000



## DATI GENERALI

### Destinazione d'uso

- ☐ Residenziale  
☒ Non residenziale

Classificazione D.P.R. 412/93: **E3 ospedali, cliniche, case di cura e assimilabili**

### Oggetto dell'attestato

- ☒ Intero edificio  
☐ Unità immobiliare  
☐ Gruppo di unità immobiliari

Numero di unità immobiliari di cui è composto l'edificio: 1

- ☐ Nuova costruzione  
☐ Passaggio di proprietà  
☐ Locazione  
☒ Ristrutturazione importante  
☐ Riqualificazione energetica  
☐ Altro:

## Dati identificativi

Regione: SARDEGNA

Comune: CAGLIARI

Indirizzo: Via Romagna, 16

Piano: -

Interno: -

Coordinate GIS: Lat: 39°13'7" Long: 9°7'4"

Zona climatica: C

Anno di costruzione: ---

Superficie utile riscaldata (m<sup>2</sup>): 360.97

Superficie utile raffrescata (m<sup>2</sup>): 335.31

Volume lordo riscaldato (m<sup>3</sup>): 1'569.03

Volume lordo raffrescato (m<sup>3</sup>): 1'426.52

Comune catastale	CAGLIARI (CA) - B354				Sezione		Foglio	11	Particella	63/545
Subalterni	da	a	\	da	a	\	da	a	\	da
Altri subalterni										

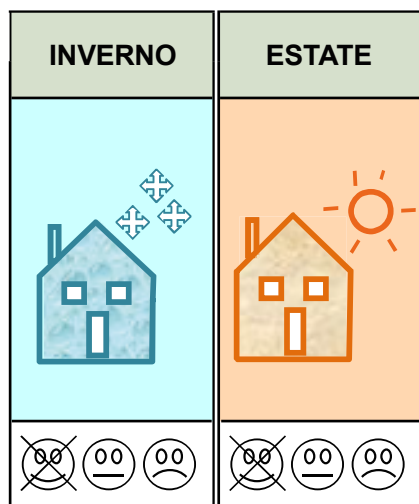
## Servizi energetici presenti

- ☒ Climatizzazione invernale  
☒ Ventilazione meccanica  
☒ Illuminazione  
☒ Climatizzazione estiva  
☒ Prod. acqua calda sanitaria  
☐ Trasporto di persone o cose

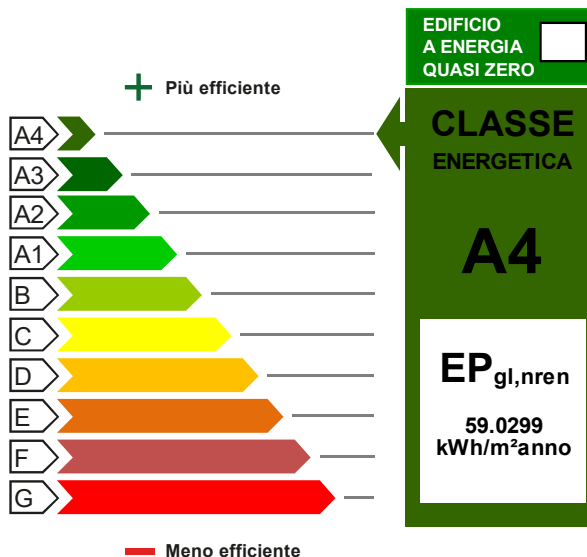
## PRESTAZIONE ENERGETICA GLOBALE E DEL FABBRICATO

La sezione riporta l'indice di prestazione energetica globale non rinnovabile in funzione del fabbricato e dei servizi energetici presenti, nonché la prestazione energetica del fabbricato, al netto dei rendimenti degli impianti presenti.

### Prestazione energetica del fabbricato



### Prestazione energetica globale



### Riferimenti

Gli immobili simili avrebbero in media la seguente classificazione:

Se nuovi:

**A2 (125.29)**

Se esistenti:



# ATTESTATO DI PRESTAZIONE ENERGETICA DEGLI EDIFICI

CODICE IDENTIFICATIVO:

VALIDO FINO AL: 00/00/0000



## PRESTAZIONE ENERGETICA DEGLI IMPIANTI E CONSUMI STIMATI

La sezione riporta l'indice di prestazione energetica rinnovabile e non rinnovabile, nonché una stima dell'energia consumata annualmente dall'immobile secondo uno standard.

### Prestazioni energetiche degli impianti e stima dei consumi di energia

	FONTI ENERGETICHE UTILIZZATE	Quantità annua consumata in uso standard	Indici di prestazione energetica globali ed emissioni
<input checked="" type="checkbox"/>	Energia elettrica da rete	10'927.26 kWh	Indice della prestazione energetica non rinnovabile EP <sub>gl,nren</sub> 59.03 kWh/m <sup>2</sup> anno
<input type="checkbox"/>	Gas naturale		
<input type="checkbox"/>	GPL		
<input type="checkbox"/>	Carbone		
<input type="checkbox"/>	Gasolio e Olio combustibile		
<input type="checkbox"/>	Biomasse solide		Indice della prestazione energetica rinnovabile EP <sub>gl,ren</sub> 66.04 kWh/m <sup>2</sup> anno
<input type="checkbox"/>	Biomasse liquide		
<input type="checkbox"/>	Biomasse gassose		
<input checked="" type="checkbox"/>	Solare fotovoltaico	15'822.59 kWh	
<input type="checkbox"/>	Solare termico		
<input type="checkbox"/>	Eolico		Emissioni di CO <sub>2</sub> 13.11 kg/m <sup>2</sup> anno
<input type="checkbox"/>	Teleriscaldamento		
<input type="checkbox"/>	Teleraffrescamento		
<input type="checkbox"/>	Altro:		

## RACCOMANDAZIONI

La sezione riporta gli interventi raccomandati e la stima dei risultati conseguibili, con il singolo intervento o con la realizzazione dell'insieme di essi, esprimendo una valutazione di massima del potenziale di miglioramento dell'edificio o immobile oggetto dell'attestato di prestazione energetica.

## RIQUALIFICAZIONE ENERGETICA E RISTRUTTURAZIONE IMPORTANTE

INTERVENTI RACCOMANDATI E RISULTATI CONSEGUIBILI

Codice	TIPO DI INTERVENTO RACCOMANDATO	Comporta una Ristrutturazione importante	Tempo di ritorno dell'investimento anni	Classe Energetica raggiungibile con l'intervento (EP <sub>gl,nren</sub> kWh/m <sup>2</sup> anno)	CLASSE ENERGETICA raggiungibile se si realizzano tutti gli interventi raccomandati



# ATTESTATO DI PRESTAZIONE ENERGETICA DEGLI EDIFICI

CODICE IDENTIFICATIVO:

VALIDO FINO AL: 00/00/0000



## ALTRI DATI ENERGETICI GENERALI

Energia esportata	238.64 kWh/anno	Vettore energetico: Elettricità
-------------------	-----------------	---------------------------------

## ALTRI DATI DI DETTAGLIO DEL FABBRICATO

V - Volume riscaldato	1'569.03	m <sup>3</sup>
S - Superficie disperdente	1'594.92	m <sup>2</sup>
Rapporto S/V	1.02	
EP <sub>H,nd</sub>	44.849	kWh/m <sup>2</sup> anno
A <sub>sol</sub> /A <sub>sup,utile</sub>	0.0279	-
Y <sub>IE</sub>	0.0162	W/m <sup>2</sup> K

## DATI DI DETTAGLIO DEGLI IMPIANTI

Servizio energetico	Tipo di impianto	Anno di installazione	Codice catasto regionale impianti termici	Vettore energetico utilizzato	Potenza Nominale kW	Efficienza media stagionale		EPren	EPnren
Climatizzazione invernale	1 - HP elettrica aria-acqua 2 - Resistenza Elettrica	2023 2023		Elettricità Elettricità	15.96 3.00	0.97	$\eta_H$	13.48	32.91
Climatizzazione estiva	1 - HP elettrica aria-acqua	2023		Elettricità	15.30	7.27	$\eta_C$	2.79	0.29
Prod. acqua calda sanitaria	1 - HP elettrica aria-acqua	2023		Elettricità	1.65	0.88	$\eta_W$	3.51	0.23
Impianti combinati	-	-	-	-	-	-		-	-
Produzione da fonti rinnovabili	Impianto fotovoltaico Pompa di calore	2023 -	-	- -	15.00 17.61	-		-	-
Ventilazione meccanica	1 - Ventilatori	2023		Elettricità	0.20	-		12.66	7.00
Illuminazione	Led	2023		-	2.79	-		33.59	18.59



# ATTESTATO DI PRESTAZIONE ENERGETICA DEGLI EDIFICI

CODICE IDENTIFICATIVO:

VALIDO FINO AL: 00/00/0000



## INFORMAZIONI SUL MIGLIORAMENTO DELLA PRESTAZIONE ENERGETICA

La sezione riporta informazioni sulle opportunità, anche in termini di strumenti di sostegno nazionali o locali, legate all'esecuzione di diagnosi energetiche e interventi di riqualificazione energetica, comprese le ristrutturazioni importanti.

## SOGGETTO CERTIFICATORE

<input type="checkbox"/> Ente/Organismo pubblico	<input checked="" type="checkbox"/> Tecnico abilitato	<input type="checkbox"/> Organismo/Società
Nome e Cognome / Denominazione	-	
Indirizzo	-	
E-mail	-	
Telefono	-	
Titolo	-	
Ordine/iscrizione		
Dichiarazione di indipendenza	Il sottoscritto certificatore - -, consapevole delle responsabilità assunte ai sensi degli artt.359 e 481 del Codice Penale ed ai sensi dell'art.3 del DPR 16 aprile 2013, n. 75, al fine di poter svolgere con indipendenza ed imparzialità di giudizio l'attività di Soggetto Certificatore per il sistema edificio/impianto DICHIARA l'assenza di conflitto di interessi, tra l'altro espressa attraverso il non coinvolgimento diretto o indiretto con i produttori dei materiali e dei componenti in esso incorporati, nonché rispetto ai vantaggi che possano derivarne al richiedente, e di non essere ne' coniuge, ne' parente fino al quarto grado del proprietario, ai sensi del comma b), art. 3 del DPR 16 aprile 2013, n. 75	
Informazioni aggiuntive		

## SOPRALLUOGHI E DATI DI INGRESSO

E' stato eseguito almeno un sopralluogo/rilievo sull'edificio obbligatorio per la redazione del presente APE?	NO
---------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----

## SOFTWARE UTILIZZATO

Il software utilizzato risponde ai requisiti di rispondenza e garanzia di scostamento massimo dei risultati conseguiti rispetto ai valori ottenuti per mezzo dello strumento di riferimento nazionale?	SI
Ai fini della redazione del presente attestato è stato utilizzato un software che impieghi un metodo di calcolo semplificato?	NO

Il presente attestato è reso, dal sottoscritto, in forma di dichiarazione sostitutiva di atto notorio ai sensi dell'articolo 47 del D.P.R. 445/2000 e dell'articolo 15, comma 1 del D.Lgs 192/2005 così come modificato dall'articolo 12 del D.L. 63/2013.

Data di emissione 14/06/2023

Firma e timbro del tecnico o firma digitale\_\_\_\_\_



# ATTESTATO DI PRESTAZIONE ENERGETICA DEGLI EDIFICI

CODICE IDENTIFICATIVO:

VALIDO FINO AL: 00/00/0000



## LEGENDA E NOTE PER LA COMPILAZIONE

Il presente documento attesta la **prestazione** e la **classe energetica** dell'edificio o dell'unità immobiliare, ovvero la quantità di energia necessaria ad assicurare il comfort attraverso i diversi servizi erogati dai sistemi tecnici presenti, in condizioni convenzionali d'uso. Al fine di individuare le potenzialità di miglioramento della prestazione energetica, l'attestato riporta informazioni specifiche sulle prestazioni energetiche del fabbricato e degli impianti. Viene altresì indicata la classe energetica più elevata raggiungibile in caso di realizzazione delle misure migliorative consigliate, così come descritte nella sezione "**raccomandazioni**" (pag.2).

### PRIMA PAGINA

**Informazioni generali:** tra le informazioni generali è riportata la motivazione alla base della redazione dell'APE. Nell'ambito del periodo di validità, ciò non preclude l'uso dell'APE stesso per i fini di legge, anche se differenti da quelli ivi indicati.

**Prestazione energetica globale (EPgl,nren) :** fabbisogno annuale di energia primaria non rinnovabile relativa a tutti i servizi erogati dai sistemi tecnici presenti, in base al quale è identificata la classe di prestazione dell'edificio in una scala da A4 (edificio più efficiente) a G (edificio meno efficiente).

**Prestazione energetica del fabbricato:** indice qualitativo del fabbisogno di energia necessario per il soddisfacimento del confort interno, indipendente dalla tipologia e dal rendimento degli impianti presenti. Tale indice da un'indicazione di come l'edificio, d'estate e d'inverno, isola termicamente gli ambienti interni rispetto all'ambiente esterno. La scala di valutazione qualitativa utilizza- ta osserva il seguente criterio:



I valori di soglia per la definizione del livello di qualità, suddivisi per tipo di indicatore, sono riportati nelle Linee guida per l'attestazione energetica degli edifici di cui al decreto previsto dall'articolo 6, comma 12 del d.lgs. 192/2005.

**Edificio a energia quasi zero:** edificio ad altissima prestazione energetica, calcolata conformemente alle disposizioni del decreto legislativo 19 agosto 2005, n. 192 e del decreto ministeriale sui requisiti minimi previsto dall'articolo 4, comma 1 del d.lgs. 192/2005. Il fabbisogno energetico molto basso o quasi nullo è coperto in misura significativa da energia da fonti rinnovabili, prodotta all'interno del confine del sistema (in situ). Una spunta sull'apposito spazio adiacente alla scala di classificazione indica l'appartenenza dell'edificio oggetto dell'APE a questa categoria.

**Riferimenti:** raffronto con l'indice di prestazione globale non rinnovabile di un edificio simile ma dotato dei requisiti minimi degli edifici nuovi, nonché con la media degli indici di prestazione degli edifici esistenti simili, ovvero contraddistinti da stessa tipologia d'uso, tipologia costruttiva, zona climatica, dimensioni ed esposizione di quello oggetto dell'attestato.

### SECONDA PAGINA

**Prestazioni energetiche degli impianti e consumi stimati:** la sezione riporta l'indice di prestazione energetica rinnovabile e non rinnovabile dell'immobile oggetto di attestazione. Tali indici informano sulla percentuale di energia rinnovabile utilizzata dall'immobile rispetto al totale. La sezione riporta infine una stima del quantitativo di energia consumata annualmente dall'immobile secondo un uso standard, suddivisi per tipologia di fonte energetica utilizzata.

**Raccomandazioni:** di seguito si riporta la tabella che classifica le tipologie di intervento raccomandate per la riqualificazione energetica e la ristrutturazione importante.

**RIQUALIFICAZIONE ENERGETICA E RISTRUTTURAZIONE IMPORTANTE EDIFICIO/UNITA' IMMOBILIARE - Tabella dei Codici**

Codice	TIPO DI INTERVENTO
REN1	FABBRICATO - INVOLUCRO OPACO
REN2	FABBRICATO - INVOLUCRO TRASPARENTE
REN3	IMPIANTO CLIMATIZZAZIONE - INVERNO
REN4	IMPIANTO CLIMATIZZAZIONE - ESTATE
REN5	ALTRI IMPIANTI
REN6	FONTI RINNOVABILI

### TERZA PAGINA

La terza pagina riporta la quantità di energia prodotta in situ ed esportata annualmente, nonché la sua tipologia.

Riporta infine, suddivise in due sezioni relative rispettivamente al fabbricato e agli impianti, i dati di maggior dettaglio alla base del calcolo.

