



Finanziato  
dall'Unione europea  
NextGenerationEU

PIANO NAZIONALE DI RIPRESA E RESILIENZA (PNRR) -  
MISSIONE 5 COMPONENTE 2  
INVESTIMENTO/SUBINVESTIMENTO 2.1  
"RIGENERAZIONE URBANA"



Comune di Campi Bisenzio

**SCUOLA SECONDARIA DI 1° GRADO  
"GARIBALDI" VIA GARCIA LORCA 15  
LAVORI DI RIQUALIFICAZIONE E ADEGUAMENTO ALLE  
NORMATIVE VIGENTI - II° E III° LOTTO  
CUP C81B21007160005**



Città Metropolitana di Firenze



PROGETTO DEFINITIVO

RELAZIONE DNSH

IL COORDINATORE SICUREZZA PROGETTAZIONE:  
Ing. Pierfrancesco Miniati

Timbro e firma

IL RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO:  
Ing. Domenico Ennio Maria Passaniti

Timbro e firma

**D** ALLEGATO  
TAVOLA

**D**

Z:\Comune di Campi Bisenzio\SCUOLA  
GARIBALDI\07 Definitivo 2023

PLOT -

01/03/2023

SCALA -

## Sommario

PROGETTO DEFINITIVO.....	2
– LAVORI DI ADEGUAMENTO ALLE NORME VIGENTI.....	2
SCUOLA GARIGALDI.....	2
LOTTO 2.....	2
Premessa.....	2
Definizione e applicazione del principio DNSH.....	2
Criteri del DNSH.....	2
1 Mitigazione dei cambiamenti climatici.....	2
2 Adattamento ai cambiamenti climatici.....	2
3 Uso sostenibile e protezione delle risorse idriche e marine.....	3
4 Transizione verso l'economia circolare, con riferimento anche a riduzione e riciclo dei rifiuti.....	4
5 Prevenzione e riduzione dell'inquinamento dell'aria, dell'acqua o del suolo.....	4
6 Protezione e ripristino della biodiversità e della salute degli eco-sistemi.....	4
Oggetto dell'Intervento.....	4
Descrizione Intervento.....	4
Intervento e DNSH.....	5
Scheda 2 - Ristrutturazioni e riqualificazioni di edifici residenziali e non residenziali.....	6
A. Codici NACE.....	6
B. Applicazione.....	6
C. Principio guida.....	6
Adattamento ai cambiamenti climatici.....	9
Uso sostenibile e protezione delle acque e delle risorse marine.....	10
Economia circolare.....	11
Prevenzione e riduzione dell'inquinamento.....	12
Protezione e ripristino della biodiversità e degli Ecosistemi.....	13
F. NORMATIVA DI RIFERIMENTO.....	15

**PROGETTO DEFINITIVO**  
**– LAVORI DI ADEGUAMENTO ALLE NORME VIGENTI**  
**SCUOLA GARIGALDI**  
**LOTTO 2**

*Premessa*

*Definizione e applicazione del principio DNSH*

Il principio **Do No Significant Harm (DNSH)** prevede che gli interventi previsti dai PNRR nazionali non arrechino nessun danno significativo all'ambiente: questo principio è fondamentale per accedere ai finanziamenti del RRF.

Inoltre, i piani devono includere interventi che concorrono per il 37% delle risorse alla transizione ecologica.

*Criteri del DNSH*

Il Regolamento individua sei criteri per determinare come ogni attività economica contribuisca in modo sostanziale alla tutela dell'ecosistema, senza arrecare danno a nessuno degli obiettivi ambientali:

**1 Mitigazione dei cambiamenti climatici**

Un'attività economica non deve portare a significative emissioni di gas serra (GHG). ripristino della biodiversità

**2 Adattamento ai cambiamenti climatici**

Un'attività economica non deve determinare un maggiore impatto negativo al clima attuale e futuro, sull'attività stessa o sulle persone, sulla natura o sui beni.

### **3 Uso sostenibile e protezione delle risorse idriche e marine**

Un'attività economica non deve essere dannosa per il buono stato dei corpi idrici (superficiali, sotterranei o marini) e determinare il deterioramento qualitativo o la riduzione del potenziale ecologico.

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

Un'attività economica non deve portare 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.

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

Un'attività economica non deve determinare un aumento delle emissioni di inquinanti nell'aria, nell'acqua o nel suolo.

#### 6 Protezione e ripristino della biodiversità e della salute degli eco-sistemi

Un'attività economica non deve essere 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

### *Oggetto dell'Intervento*

Su incarico del comune di Campi Bisenzio si redige il : PROGETTO DI RIQUALIFICAZIONE E ADEGUAMENTO ALLE NORMATIVE VIGENTI DELLA SCUOLA DECONDARIA DI 1° GRADO "GARIBALDI".- LOTTO 2

La Scuola media Garibaldi è sita in via Garcia Lorca, una parallela di via Barberinese nel comune di Campi Bisenzio.

L'edificio, realizzato nel 1980, è costituito da setti e telai in c.a., tramezzi in muratura o cartongesso e solai in latero-cemento. I telai sono costituiti da una serie di pilastri, travi in spessore e travi ricalate.

La scuola è un unico corpo di fabbrica, libera su ogni lato da edifici adiacenti e circondato da giardino.

La forma dell'oggetto è complessivamente irregolare ma regolare e rettangolare per quanto riguarda ogni singola unità strutturale oggetto di studio. La copertura è piana e praticabile. La disposizione interna dei locali segue fedelmente l'andamento dei telai per quanto riguarda le aule, la palestra e i bagni. Sono presenti quattro scale in c.a. di cui una esterna e un'ulteriore esterna in acciaio adibita a scala antincendio. Si presentano due vani ascensore lungo il corridoio centrale interno.

### *Descrizione Intervento*

L'intervento sarà realizzato in fasi successive ed un attento studio è stato effettuato per conciliare le attività di cantiere con le attività didattiche.

Per evitare interferenze si farà uso di:

- A) Aree a diversa destinazione d'uso: 1) area cantiere;  
2) area didattica

- B) Percorrenze diverse per le 2 aree sopradette;
- C) Predisposizione aree “cuscinetto” tra le due aree descritte prima per evitare/limitare interferenze fisiche e sonore.
- D) Sfalsamento temporale tra aree di cantiere ed aree didattiche.

L'intervento è costituito lavorazioni principali che possiamo così suddividere :

- 1) Opere strutturali: realizzazione di giunti sismici- rinforzo di membrature strutturali:
- 2) Opere architettoniche: nuove pavimentazioni – rifacimento bagni, infissi. Rifacimento finiture esterne
- 3) Opere impiantistiche: adeguamento impianti termici, elettrici. Antincendio- impianto rivelazione incendi, impianto idranti.

### *Intervento e DNSH*

Tutto ciò premesso, con riferimento alla **GUIDA OPERATIVA PER IL RISPETTO DEL PRINCIPIO DI NON ARRECARE DANNO SIGNIFICATIVO ALL'AMBIENTE (c.d. DNSH)** , vengono analizzati, nel seguito, tutti i criteri e le misure adottati nella specificità dell'intervento in oggetto.

Si tratta, nel nostro caso, di realizzare DELLE OPERE EDILI ED IMPIANTISTICHE VOLTE A FAR SI CHE CHE IL COMPLESSO SCOLASTICO “GARIBALDI” SITO NEL COMUNE DI CAMPI BISENZIO SIA ADEGUATO ALLE NORMATIVE VIGENTI. Nello specifico del nostro intervento si fa riferimento a:

- 1) SCHEDA 2 – RISTRUTTURAZIONI E RIQUALIFICAZIONI DI EDIFICI RESIDENZIALI E NON RESIDENZIALI.

## Scheda 2 - Ristrutturazioni e riqualificazioni di edifici residenziali e non residenziali

### A. Codici NACE

Questa scheda fornisce indicazioni gestionali ed operative per tutti gli interventi che prevedano la ristrutturazione e la riqualificazione degli edifici ricadenti nei Codici NACE – F41.2 e F43.

### B. Applicazione

La presente scheda si applica a qualsiasi investimento che preveda la ristrutturazione o la riqualificazione o la demolizione e ricostruzione a fini energetici e non di nuovi edifici residenziali e non residenziali (progettazione e realizzazione).

### C. Principio guida

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.

Pertanto, per non compromettere il rispetto del principio DNSH, **non sono ammesse le ristrutturazioni o le riqualificazioni di edifici ad uso produttivo o similari destinati:**

- ❖ estrazione, lo stoccaggio, il trasporto o la produzione di combustibili fossili, compreso l'uso a valle<sup>3</sup>;
- ❖ 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;
- ❖ attività connesse alle discariche di rifiuti, agli inceneritori e agli impianti di trattamento meccanico biologico<sup>4</sup>;

Gli investimenti che riguardano questa attività economica possono ricadere nei due seguenti regimi:

- Regime 1: Contribuire sostanzialmente alla mitigazione dei cambiamenti climatici;
- Regime 2: Mero rispetto del “*do no significant harm*”.

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.

---

3 Ad eccezione dei progetti previsti nell'ambito della presente misura riguardanti la produzione di energia elettrica e/o di calore a partire dal gas naturale, come pure le relative infrastrutture di trasmissione/trasporto e distribuzione che utilizzano gas naturale, che sono conformi alle condizioni di cui all'allegato III degli orientamenti tecnici sull'applicazione del principio "non arrecare un danno significativo" (2021/C58/01).

4 L'esclusione non si applica alle azioni previste dalla presente misura negli impianti di trattamento meccanico biologico esistenti quando tali azioni sono intese ad aumentare l'efficienza energetica o migliorare le operazioni di riciclaggio dei rifiuti differenziati al fine di convertirle nel compostaggio e nella digestione anaerobica di rifiuti organici, purché tali azioni nell'ambito della presente misura non determinino un aumento della capacità di trattamento dei rifiuti dell'impianto o un'estensione della sua durata di vita; sono fornite prove a livello di impianto.

## D. VINCOLI DNSH

### Mitigazione del cambiamento climatico

Qualora l'intervento ricada in un **Investimento** per il quale è stato definito un **contributo sostanziale (nella matrice evidenziato con Regime 1)**, le procedure dovranno prendere in considerazione i seguenti criteri:

Una ristrutturazione o una riqualificazione è ammissibile a finanziamento quando soddisfa una delle seguenti soglie:

- Ristrutturazione importante <sup>5</sup>(corrispondente a ristrutturazione importante primo livello e secondo livello) e demolizione e ricostruzione: la ristrutturazione è conforme ai requisiti stabiliti nei regolamenti edilizi applicabili per la "ristrutturazione importante" che recepiscono la direttiva sul rendimento energetico degli edifici (EPBD)
- Miglioramento relativo (corrispondente a riqualificazione energetica e/o ristrutturazione importante di secondo livello e/o servizio energia con obiettivo fissato di risparmio energetico): la ristrutturazione deve consentire un risparmio nel fabbisogno di energia primaria globale tra il 20 ed il 40 % rispetto al rendimento dell'edificio prima della ristrutturazione <sup>6</sup> o della riqualificazione

Gli interventi dovranno dimostrare, rispetto agli elementi descritti nei punti a) e b),

una consistente riduzione di emissioni CO<sub>2</sub>, tramite le seguenti verifiche:

#### Elementi di verifica ex ante

- Per i miglioramenti relativi, attestazione di prestazione energetica (APE) ex ante
- Simulazione dell'Ape ex post

#### Elementi di verifica ex post:

- Attestazione di prestazione energetica (APE) rilasciata da soggetto abilitato o sistemi di rendicontazione da remoto

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

---

<sup>5</sup> "ristrutturazioni importanti" che attuano la direttiva di 2010/31/UE. La prestazione energetica dell'edificio o della parte ristrutturata che è ammodernata soddisfa i requisiti minimi di prestazione energetica ottimali in funzione dei costi conformemente alla direttiva pertinente.

<sup>6</sup> Il miglioramento del 30 % deriva da un'effettiva riduzione del fabbisogno di energia primaria (in cui le riduzioni del fabbisogno di energia primaria netta mediante fonti di energia rinnovabili non sono prese in considerazione) e può essere conseguito mediante una serie di misure entro un massimo di tre anni.

---

## 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 Delegated Act 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

- Redazione del report di analisi dell'adattabilità

#### Elementi di verifica ex post

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

### Uso sostenibile e protezione delle acque e delle risorse marine

Qualora siano installate, **nell'ambito dei lavori di ristrutturazione**, nuove utenze idriche, gli interventi dovranno garantire il risparmio idrico.

Pertanto, oltre alla piena adozione del Decreto ministeriale 11 ottobre 2017 e ss.m.i., *Criteri ambientali minimi per l'affidamento di servizi di progettazione e lavori per la nuova costruzione, ristrutturazione e manutenzione di edifici pubblici*” per quanto riguarda la gestione delle acque, le soluzioni tecniche adottate dovranno rispettare gli standard internazionali di prodotto nel seguito elencati:

- EN 200 "Rubinetteria sanitaria - Rubinetti singoli e miscelatori per sistemi di adduzione acqua di tipo 1 e 2 - Specifiche tecniche generali";
- EN 816 "Rubinetteria sanitaria - Rubinetti a chiusura automatica PN 10";
- EN 817 "Rubinetteria sanitaria - Miscelatori meccanici (PN 10) - Specifiche tecniche generali";
- EN 1111 "Rubinetteria sanitaria - Miscelatori termostatici (PN 10) - Specifiche tecniche generali";
- EN 1112 "Rubinetteria sanitaria - Dispositivi uscita doccia per rubinetteria sanitaria per sistemi di adduzione acqua di tipo 1 e 2 - Specifiche tecniche generali";
- EN 1113 "Rubinetteria sanitaria - Flessibili doccia per rubinetteria sanitaria per sistemi di adduzione acqua di tipo 1 e 2 - Specifiche tecniche generali", che include un metodo per provare la resistenza alla flessione del flessibile;

- EN 1287 "Rubinetteria sanitaria - Miscelatori termostatici a bassa pressione - Specifiche tecniche generali";
- EN 15091 "Rubinetteria sanitaria - Rubinetteria sanitaria ad apertura e chiusura elettronica"

A tal fine è possibile consultare il sito <http://www.europeanwaterlabel.eu/>.

#### Elementi di verifica ex ante

- 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.

### Economia circolare

Il requisito da dimostrare è che almeno il **70%**, calcolato rispetto al loro peso totale, dei rifiuti **non pericolosi** ricadenti nel Capitolo 17 Rifiuti delle attività di costruzione e demolizione (compreso il terreno proveniente da siti contaminati (ex Dlgs 152/06), **sia inviato a recupero (R1-R13)**).

Pertanto, oltre all'applicazione del Decreto ministeriale 11 ottobre 2017 *e ss.m.i., Criteri ambientali minimi per l'affidamento di servizi di progettazione e lavori per la nuova costruzione, ristrutturazione e manutenzione di edifici pubblici*", relativo ai requisiti di Disassemblabilità, sarà necessario avere contezza della gestione dei rifiuti.

#### Elementi di verifica ex ante

In fase di progettazione

- Redazione del Piano di gestione rifiuti.

#### Elementi di verifica ex post

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

## Prevenzione e riduzione **dell'inquinamento**

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 avvitamento 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 inquinanti 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 attività sono descritte all'interno del Decreto ministeriale 11 ottobre 2017 e ss.m.i, *Criteri ambientali minimi per l'affidamento di servizi di progettazione e lavori per la nuova costruzione, ristrutturazione e manutenzione di edifici pubblici*".

Dovrà essere fornita, se la ristrutturazione dovesse interessare locali a rischio, una **valutazione del rischio Radon**, realizzata secondo i criteri tecnici indicati dal quadro normativo nazionale e regionale vigente.

#### Elementi di verifica ex ante

---

- Censimento Manufatti Contendenti Amianto (MCA)
- Redazione del Piano di Gestione dei Rifiuti
- Redazione del Piano Ambientale di Cantierizzazione (PAC), ove previsto dalle normative regionali o nazionali;
- Verifica del rischio Radon associato all'area su cui sorge il bene e definizione delle eventuali soluzioni di mitigazione e controllo da adottare;
- Indicare le limitazioni delle caratteristiche di pericolo dei materiali che si prevede di utilizzare in cantiere;

#### Elementi di verifica ex post

- Relazione finale con l'indicazione dei rifiuti prodotti e le modalità di gestione da cui emerga la destinazione ad una operazione "R"
- Se realizzata, dare evidenza della caratterizzazione del sito;
- Radon - Dare evidenze implementazione eventuali soluzioni di mitigazione e controllo identificate;

### Protezione e ripristino della biodiversità e degli Ecosistemi

Al fine di garantire la protezione della biodiversità e delle aree di pregio, nel caso in cui il progetto di ristrutturazione interessi almeno 1000m<sup>2</sup> di superficie, distribuita su uno o più edifici, dovrà essere garantito che **80% del legno vergine** utilizzato sia certificato FSC/PEFC o equivalente. Sarà pertanto necessario **acquisire le Certificazioni FSC/PEFC o equivalente**

Tutti gli **altri prodotti in legno** devono essere realizzati con legno

riciclato/riutilizzato come descritto nella **Scheda tecnica del materiale**.

#### Elementi di verifica ex ante

- Verifica dei consumi di legno con definizione delle previste condizioni di impiego (certificazione FSC/PEFC o altra certificazione equivalente sia per il legno vergine, certificazione della provenienza da recupero/riutilizzo);

### Elementi di verifica ex post

- Presentazione certificazioni FSC/PEFC o equivalente;  
Schede tecniche del materiale (legno) impiegato (da riutilizzo/riciclo)

## **E PERCHÉ I VINCOLI?**

Le criticità potenzialmente rilevabili nella realizzazione di questo tipo di intervento alla luce dei criteri DNSH sono:

### Mitigazione del cambiamento climatico

- Consumo eccessivo di fonti fossili e contestuale emissione di gas climalteranti

### Adattamento ai cambiamenti climatici

- Ridotta resistenza agli eventi meteorologici estremi e mancanza di resilienza a futuri aumenti di temperatura in termini di condizioni di comfort interno

### Uso sostenibile e protezione delle acque e delle risorse marine

- Eccessivo consumo di acqua dovuto a sistemi idrici inefficienti
- Interferenza della struttura con la circolazione idrica superficiale e sotterranea
- Impatto del cantiere sul contesto idrico locale (inquinamento)

### Economia circolare

- Trasporto a discarica e/o incenerimento di rifiuti da costruzione e demolizione, che potrebbero essere altrimenti efficientemente riciclati/riutilizzati
- Eccessiva produzione di rifiuti e gestione inefficiente degli stessi;

### Prevenzione e riduzione dell'inquinamento

- Presenza di sostanze nocive nei materiali da costruzione (compreso amianto)
- Presenza di contaminanti nei componenti edilizi e di eventuali rifiuti pericolosi da costruzione e demolizione derivanti dalla ristrutturazione edilizia
- Presenza di contaminanti nel suolo del cantiere

### Protezione e ripristino della biodiversità e degli Ecosistemi

- Danni diretti per localizzazione impropria; indiretti agli ecosistemi forestali, dovuti all'utilizzo di prodotti del legno provenienti da foreste non gestite e certificate in modo sostenibile

## F. NORMATIVA DI RIFERIMENTO

La principale **normativa comunitaria** applicabile è:

- Delegated Act C(2021) 2800 - Regolamento Delegato Della Commissione del 4.6.2021 che integra il regolamento (UE) 2020/852 del Parlamento europeo 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
- EWL (European Water Label)
- Regolamento (CE) N. 1907/2006 concernente la registrazione, la valutazione, l'autorizzazione e la restrizione delle sostanze chimiche (REACH), che istituisce un'agenzia europea per le sostanze chimiche,
- Direttiva 2008/98/CE relativa ai rifiuti e che abroga alcune direttive

**Le disposizioni nazionali** relative a tale attività sono allineate ai principi comunitari, in quanto:

- D.M. 26/6/2015 Applicazione delle metodologie di calcolo delle prestazioni energetiche e definizione delle prescrizioni e dei requisiti minimi degli edifici (cd. “requisiti minimi”);
- Decreto Legislativo 19 agosto 2005, n. 192, Attuazione della direttiva (UE) 2018/844, che modifica la direttiva 2010/31/UE sulla prestazione energetica nell'edilizia e la direttiva 2012/27/UE sull'efficienza energetica, della direttiva 2010/31/UE, sulla prestazione energetica nell'edilizia, e della direttiva 2002/91/CE relativa al rendimento energetico nell'edilizia;
- Dpr 16 aprile 2013, n. 75 Regolamento recante disciplina dei criteri di accreditamento per assicurare la qualificazione e l'indipendenza degli esperti e degli organismi a cui affidare la certificazione energetica degli edifici;
- Affidamento servizi energetici per gli edifici, servizio di illuminazione e forza motrice, servizio di riscaldamento/raffrescamento (approvato con DM 7 marzo 2012, in G.U. n.74 del 28 marzo 2012)
- Decreto ministeriale 11 ottobre 2017 e ss.m.i, Criteri ambientali minimi per l'affidamento di servizi di progettazione e lavori per la nuova costruzione, ristrutturazione e manutenzione di edifici pubblici”.
- Decreto Legislativo 14 luglio 2020 , n. 73 . Attuazione della direttiva (UE) 2018/2002 che modifica la direttiva 2012/27/UE sull'efficienza energetica;
- Decreto Legislativo 10 giugno 2020, n. 48 Attuazione della direttiva (UE) 2018/844 del Parlamento europeo e del Consiglio, del 30 maggio 2018, che modifica la direttiva 2010/31/UE sulla prestazione energetica nell'edilizia e la direttiva 2012/27/UE sull'efficienza energetica
- D.lgs. Decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152 Norme in materia ambientale (“testo unico ambientale”)
- Decreto legislativo 3 marzo 2011, n.28 Attuazione della direttiva 2009/28/CE sulla promozione dell'uso dell'energia da fonti rinnovabili, recante modifica e successiva abrogazione delle direttive 2001/77/CE e 2003/30/CE, Artico 11 Obbligo di integrazione delle fonti rinnovabili negli edifici di nuova costruzione e negli edifici esistenti sottoposti a ristrutturazioni rilevanti
- Decreto Legislativo 387/2003 recante “Attuazione della direttiva 2001/77/CE relativa alla promozione dell'energia elettrica prodotta da fonti energetiche rinnovabili nel mercato interno dell'elettricità
- Normativa regionale ove applicabile

**Gli elementi di novità derivanti dall'applicazione del DNSH rispetto alla normativa vigente riguardano:**

- ❖ **La verifica dell'adattamento** dell'edificio ai cambiamenti climatici;
- ❖ L'adozione di apparecchiature per l'erogazione dell'acqua che garantiscono il risparmio idrico (<http://www.europeanwaterlabel.eu/>);
- ❖ **Almeno il 70% dei rifiuti non pericolosi** derivanti da **materiale da demolizione e costruzione** (calcolato rispetto al loro peso totale) prodotti durante le attività di costruzione e demolizione sia inviato a recupero\*.
  
- ❖ In caso di costruzioni in legno, **80% del legno utilizzato dovrà essere certificato FSC/PEFC o altra certificazione equivalente** e non dovranno essere coinvolti suoli di pregio naturalistico. In tal caso, saranno adottate tutte le misure precauzionali previste dal nostro ordinamento, quali ad es. la valutazione di incidenza, la valutazione di conformità rispetto ai regolamenti delle aree protette, etc.)

*\*Anorché tale percentuale sia già prevista dai C.A.M ed obbligatoria negli appalti pubblici, si è ritenuto opportuno inserirla tra le novità DNSH data la natura privata di alcuni investimenti ricollegabili a questa attività.*

**Scheda 2 - Ristrutturazioni e riqualificazioni di edifici residenziali e non residenziali**

Borgo San Lorenzo, 10 FEBBRAIO 2023

il progettista  
Ing. Pierfrancesco Miniati



Finanziato  
dall'Unione europea  
NextGenerationEU



Finanziato  
dall'Unione europea  
NextGenerationEU



## Comune di Campi Bisenzio

**LAVORI DI RIQUALIFICAZIONE E ADEGUAMENTO ALLE  
NORMATIVE VIGENTI DELLA SCUOLA SECONDARIA DI  
1° GRADO "GARIBALDI" - 2° LOTTO FUNZIONALE  
(BLOCCO 2 - BLOCCO 3 - BLOCCO PARZIALE 4)**



Città Metropolitana di Firenze



PROGETTO DEFINITIVO

VERIFICHE DNSH

IL COORDINATORE SICUREZZA PROGETTAZIONE:  
Ing. Pierfrancesco Miniati

Timbro e firma

IL RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO:  
Ing. Domenico Ennio Maria Passaniti

Timbro e firma

**D** ALLEGATO  
TAVOLA

**D.1.1**

## Sommario

Premessa .....	2
Criteri del DNSH.....	2
3 Uso sostenibile e protezione delle acque e delle risorse marine;.....	2
4 Economia Circolare; .....	2
5 Prevenzione e riduzione dell'inquinamento; .....	2
6 Protezione e ripristino della biodiversità e degli Ecosistemi.....	2
Descrizione Intervento.....	2
Verifiche Ante.....	4
1- <b>Mitigazione del cambiamento climatico</b> .....	4
2 <b>Adattamento ai cambiamenti climatici</b> .....	4
3 <b>Uso sostenibile e protezione delle acque e delle risorse marine</b> .....	4
4 <b>Economia circolare</b> .....	6
5 <b>Prevenzione e riduzione dell'inquinamento</b> .....	6
6 <b>Protezione e ripristino della biodiversità e degli Ecosistemi</b> .....	6



Opere impiantistiche: adeguamento impianti termici, elettrici. Antincendio- impianto rivelazione incendi, impianto idranti.

## **Verifiche Ante**

Per ciascuno dei 6 criteri suddetti si riportano, a seguire, le varie **verifiche Ante**. *Si riporta in corsivo gli elementi di verifica ex ante da tenere in conto nella fase progettuale.*

### **1- Mitigazione del cambiamento climatico**

L'intervento ricada in un Investimento per il quale non è previsto un contributo sostanziale (nella matrice evidenziato con Regime 2), è richiesto il mero rispetto della DNSH.

#### Elementi di verifica ex ante

- *Per i miglioramenti relativi, attestazione di prestazione energetica (APE) ex ante*
- *Simulazione dell'Ape ex post*

L'intervento in oggetto, come su descritto, consiste in un adeguamento alle normative vigenti, tra cui l'adeguamento alle norme sull'efficiamento energetico, di cui l'APE fa parte.

### **2 Adattamento ai cambiamenti climatici**

#### Elementi di verifica ex ante

- *Redazione del report di analisi dell'adattabilità*

L'attività soddisfa i criteri di cui all'appendice A del Regolamento Delega UE del 4 giugno 2021 che stabilisce i criteri di vaglio tecnico che consentono di determinare a quali condizioni si possa considerare che un'attività economica contribuisca in modo sostanziale all'adattamento ai cambiamenti climatici e se non arreca danno significativo ad alcun obiettivo ambientale.

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

*Qualora siano installate, nell'ambito dei lavori di ristrutturazione, nuove utenze idriche, gli interventi dovranno garantire il risparmio idrico.*

#### Elementi di verifica ex ante

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

Per il rispetto di questo criterio, in ambito progettuale sono state previste rubinetterie temporali o simili avente come finalità il risparmio idrico.

#### 4 **Economia circolare**

*Il requisito da dimostrare è che almeno il 70%, calcolato rispetto al loro peso totale, dei rifiuti non pericolosi ricadenti nel Capitolo 17 Rifiuti delle attività di costruzione e demolizione (compreso il terreno proveniente da siti contaminati (ex Dlgs 152/06), sia inviato a recupero (R1-R13).*

*Pertanto, oltre all'applicazione del Decreto ministeriale 11 ottobre 2017 e ss.m.i., Criteri ambientali minimi per l'affidamento di servizi di progettazione e lavori per la nuova costruzione, ristrutturazione e manutenzione di edifici pubblici", relativo ai requisiti di Disassemblabilità, sarà necessario avere contezza della gestione dei rifiuti.*

##### Elementi di verifica ex ante

*In fase di progettazione*

- *Redazione del Piano di gestione rifiuti.*

Nel documento PAC allegato al progetto è prevista la stesura del Piano gestione rifiuti ed è riportato il quantitativo materico da smaltire/riciclare.

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

*Tale aspetto coinvolge:*

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

##### Elementi di verifica ex ante

---

- Censimento Manufatti Contendenti Amianto (MCA)
- Redazione del Piano di Gestione dei Rifiuti
- Redazione del Piano Ambientale di Cantierizzazione (PAC), ove previsto dalle normative regionali o nazionali;

È stato predisposto il PAC in cui vengono prese in considerazione tutte le problematiche inerenti l'inquinamento delle acque, lo smaltimento dei rifiuti ed il loro eventuale riutilizzo ecc.ecc..

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

Al fine di garantire la protezione della biodiversità e delle aree di pregio, nel caso in cui il progetto di ristrutturazione interessi almeno 1000m<sup>2</sup> di

*superficie, distribuita su uno o più edifici, dovrà essere garantito che 80% del legno vergine utilizzato sia certificato FSC/PEFC o equivalente. Sarà pertanto necessario acquisire le Certificazioni FSC/PEFC o equivalente*

*Tutti gli **altri prodotti in legno** devono essere realizzati con legno riciclato/riutilizzato come descritto nella **Scheda tecnica del materiale**.*

*Elementi di verifica ex ante*

- *Verifica dei consumi di legno con definizione delle previste condizioni di impiego (certificazione FSC/PEFC o altra certificazione equivalente sia per il legno vergine, certificazione della provenienza da recupero/riutilizzo);*

L'intervento in oggetto non fa praticamente uso di legno vergine; per cui il rispetto di tale criterio è garantito.

Borgo San Lorenzo, 10 febbraio 2023

Il progettista

Ing. PIERFRANCESCO MINIATI