



**Finanziato
dall'Unione europea**
NextGenerationEU



Città di Quarrata
Provincia di Pistoia
Via Vittorio Veneto, 2
51039 Quarrata (PT)
Servizio Lavori Pubblici

PROGETTO ESECUTIVO

OGGETTO: Realizzazione di impianti fotovoltaici presso la scuola materna "L.Caramelli" e la palestra della scuola materna-elementare di Santonuovo, Quarrata (PT)

PNRR_MISSIONE 2_COMPONENTE 4_INVESTIMENTO 2.2

"Interventi per la resilienza, la valorizzazione del territorio e l'efficienza energetica dei Comuni" _ PICCOLE OPERE articolo 1, commi 29 e ss., L. n. 160/2019, per gli anni dal 2020 al 2024 - Finanziato dall'Unione Europea - Next Generation EU

CUP: C84D230064001

RELAZIONE DNSH

Responsabile unico del Procedimento: Ing. Maria Beatrice Massoni

Progettista: Ing. Simone Arrigucci

Maggio 2023

Elaborato

REL.07

INDICE

Premessa.....	3
Inquadramento dell'intervento PNRR	3
ANALISI SCHEDA 2 – Ristrutturazione e riqualificazione di edifici residenziali e non residenziali.....	5
ANALISI SCHEDA 5 – Interventi edili e cantieristica generica non connessi con la costruzione/rinnovamento di edifici.....	5
ANALISI SCHEDA 12 – Produzione elettricità da pannelli solari	6
Mitigazione del cambiamento climatico	6
Adattamento ai cambiamenti climatici	6
Uso sostenibile e protezione delle acque e delle risorse marine.....	6
Economia circolare.....	6
Prevenzione e riduzione dell'inquinamento	7
Protezione e ripristino della biodiversità e degli Ecosistemi	7
MIGLIORAMENTO DELLA PRESTAZIONE ENERGETICA	7
ALLEGATI	7

Premessa

La presente relazione DNSH è relativa al progetto esecutivo per la realizzazione di due impianti fotovoltaici:

- un impianto fotovoltaico di potenza di progetto pari a 12 kW di picco da installarsi presso la Scuola materna “Luciano Caramelli” sita nel Comune di Quarrata con accesso da Via Dante Alighieri n 8;
- un impianto fotovoltaico di potenza di progetto pari a 18 kW di picco da installarsi presso l’edificio costituito dalla palestra a servizio della Scuola “Madre Teresa di Calcutta” posto nel Comune di Quarrata in località Santonuovo con accesso da Via del Paradiso.

Inquadramento dell’intervento PNRR

L’appalto per gli interventi in oggetto è finanziato con risorse afferenti al Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza (di seguito **PNRR**), e rientra nella **Missione 2 Componente 4 Intervento 2.2, “Interventi per la resilienza, la valorizzazione del territorio e l’efficienza energetica dei Comuni”**.

Con riferimento alla tabella “Mappatura di correlazione fra investimenti – riforme e schede tecniche” (rif. Guida operativa per il rispetto del principio DNSH) si evidenzia di seguito quanto pertinente per l’intervento di cui all’oggetto.

Dall’estratto della tabella di seguito riportata si evince che per la Missione M2, Componente C4, Id. Inv. 2.2, “Interventi per la resilienza, la valorizzazione del territorio e l’efficienza energetica dei consumi” Regime 1, le schede tecniche di applicare sono le seguenti:

- Scheda 2: Ristrutturazione edifici
- Scheda 5: Interventi edili e cantieristica generica
- Scheda 12: Produzione elettricità da pannelli solari



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

Elementi anagrafici degli investimenti tramite i quali identificare l'intervento del PNRR di interesse
"Regime 1" - L'investimento contribuirà sostanzialmente al raggiungimento dell'obiettivo della mitigazione dei cambiamenti climatici
"Regime 2" - L'investimento si limita a "non arrecare danno significativo", rispetto agli aspetti ambientali valutati nella analisi DNSH
Schede tecniche relative a ciascuna area di intervento nelle quali sono riportati i riferimenti normativi, i vincoli DNSH e gli elementi di verifica

Anagrafica investimento PNRR					Elementi DNSH	Schede tecniche da applicare																															
Titolo misura	Missione	Componente	Id	Nome	Regime Regime 1 - contributo sostanziale con specifico riferimento all'attività principale prevista dall'investimento Regime 2 - requisiti minimi per il rispetto della DNSH	Scheda 1 Costruzione nuovi edifici	Scheda 2 Ristrutturazione edifici	Scheda 3 Acquisto, leasing, noleggio di PC e AEE non medicali	Scheda 4 Acquisto, Leasing e Noleggio AEE Medicali	Scheda 5 Interventi edili e cantieristica generica	Scheda 6 Servizi informativi di hosting e cloud	Scheda 7 Acquisto servizi per fiere e mostre	Scheda 8 Data center	Scheda 9 Acquisto di veicoli	Scheda 10 Trasporto per acque interne e marittimo	Scheda 11 Produzione di biometano	Scheda 12 Produzione elettrica da pannelli solari	Scheda 13 Produzione elettrica da eolico	Scheda 14 Produzione e elettricità da combustibili da biomassa solida, biogas e bioliquidi	Scheda 15 Produzione e stoccaggio idrogeno in aree industriali dismesse	Scheda 16 Produzione e stoccaggio idrogeno nel settore hard to abate	Scheda 17 Impianti di recupero di rifiuti non pericolosi e pericolosi	Scheda 18 Infrastrutture per la mobilità personale, ciclistica	Scheda 19 Imboscamento	Scheda 20 Cultivazione di colture perenni e non perenni	Scheda 21 Realizzazione impianti di intercambiamento e ricarica	Scheda 22 Mezzi per trasporto ferroviario	Scheda 23 Infrastrutture per il trasporto ferroviario	Scheda 24 Impianti per il trattamento acque reflue	Scheda 25 Fabbricazione di apparecchi per la produzione idrogeno	Scheda 26 Finanziamenti a imprese e ricerca	Scheda 27 Ripristino ambientale delle zone umide	Scheda 28 Collegamenti ferroviari e illuminazione stradale	Scheda 29 Raccolta e trasporto di rifiuti in frazioni separate alla fonte	Scheda 30 Trasmissione e distribuzione di energia elettrica	Scheda 31 Impianti di irrigazione	
Tutela del territorio e della risorsa idrica	M2	C4	Inv.2.2	Interventi per la resilienza, la valorizzazione del territorio e l'efficienza energetica dei comuni	Regime 1		X			X							X																				

Estratto tabella I – Mappatura di correlazione fra Investimenti – Riforme e Schede Tecniche – Guida operativa per il rispetto del principio DNSH

ANALISI SCHEDA 2 – Ristrutturazione e riqualificazione di edifici residenziali e non residenziali

La presente scheda si applica a qualsiasi intervento che provveda la ristrutturazione importante o una riqualificazione energetica di edifici residenziali e non residenziali, come definito dal DM 26 giugno 2015.

In decreto DM 26 giugno 2015, all'Allegato 1, paragrafo 1.4 Ristrutturazioni importanti e riqualificazioni, recita:

paragrafo 1.4.1 Ristrutturazioni importanti - punto 1

Ai sensi dell'articolo 2, comma 1, lettera l-vicies quater) del decreto legislativo 192/2005, si definisce ristrutturazione importante l'intervento che interessa gli elementi e i componenti integrati costituenti l'involucro edilizio che delimitano un volume a temperatura controllata dall'ambiente esterno e da ambienti non climatizzati, con un incidenza superiore al 25 per cento della superficie disperdente lorda complessiva dell'edificio.

In tutti i casi si tratta di interventi che coinvolgono le strutture edilizie che delimitano il volume riscaldato del sistema edificio – impianto, pertanto gli interventi oggetto al presente progetto non ricadono nell'ambito definito da Ristrutturazione rilevante di primo o secondo livello.

Paragrafo 1.4.2 Riqualificazioni energetiche - punto 1

Ai sensi dell'articolo 2, comma 1, lettera l-vicies ter) del decreto legislativo, si definiscono interventi di "riqualificazione energetica di un edificio" quelli non riconducibili ai casi di cui al paragrafo 1.4.1 e che hanno, comunque, un impatto sulla prestazione energetica dell'edificio. Tali interventi coinvolgono quindi una superficie inferiore o uguale al 25 per cento della superficie disperdente lorda complessiva dell'edificio e/o consistono nella nuova installazione, nella ristrutturazione di un impianto termico asservito all'edificio o di altri interventi parziali, ivi compresa la sostituzione del generatore. In tali casi i requisiti di prestazione energetica richiesti si applicano ai soli componenti edilizi e impianti oggetto di intervento, e si riferiscono alle loro relative caratteristiche termo-fisiche o di efficienza.

In tutti i casi si tratta di interventi che coinvolgono o le singole strutture edilizie che delimitano il volume riscaldato del sistema edificio – impianto, oppure gli impianti tecnologici deputati alla climatizzazione invernale o estiva, alla produzione dell'acqua sanitaria ed al ricambio aria, pertanto gli interventi oggetto al presente progetto non ricadono nell'ambito definito da Riqualificazione energetica .

In conclusione l'intervento in oggetto non ricade nel campo di applicazione della scheda 2 in quanto non riconducibile alle definizioni degli interventi di cui al Decreto Ministeriale 26 Giugno 2015.

ANALISI SCHEDA 5 – Interventi edili e cantieristica generica non connessi con la costruzione/rinnovamento di edifici

Tale scheda si applica a qualsiasi intervento che preveda l'apertura di un Campo Base connesso ad un cantiere temporaneo o mobile in cui si effettuano lavori edili e di ingegneria civile, come elencati nell'allegato X al titolo IV del D.lgs 81/08 e ss.m. Per grandi dimensioni

si intendono cantieri afferenti a reti idriche, elettriche, fognarie, building sopra i 5000 mq, etc.

L'intervento in oggetto non ricade nel campo di applicazione di tale scheda in quanto l'entità del cantiere non è tale da essere definita come "Campo Base".

ANALISI SCHEDA 12 – Produzione elettricità da pannelli solari

La scheda si applica a qualsiasi investimento che preveda la costruzione o gestione di impianti di generano elettricità a partire dalla tecnologia fotovoltaica (PV), nonché l'installazione, la manutenzione e la riparazione di sistemi fotovoltaici solari e le apparecchiature ad essi complementari.

Esclusivamente per l'obiettivo adattamento ai cambiamenti climatici l'applicazione è prevista per impianti di potenza superiore a 10 MW.

Mitigazione del cambiamento climatico

Al fine di garantire il rispetto del contributo sostanziale alla mitigazione del cambiamento climatico e la significativa riduzione di emissione di gas serra, dovranno essere adottate tutte le strategie disponibili perché la produzione di elettricità da pannelli solari sia efficiente.

Dovranno essere rispettate tutte le norme CEI applicabili, volta alla efficienza ed alla sicurezza.

Entrambi i progetti di produzione di produzione di elettricità da pannelli solari facenti parte del presente appalto sono stati eseguiti in conformità alle disposizioni del CEI.

Entrambi gli impianti di produzione energia da pannelli solari previsti a progetto non risultano superiori a 20 Kw.

Pertanto, come da requisito DNSH al termine dei lavori la ditta installatrice/produttrice emetterà e consegnerà alla stazione appaltante la dichiarazione di conformità dell'intero impianto ai sensi del DM 37/2008.

Adattamento ai cambiamenti climatici

Paragrafo non pertinente in quanto entrambi gli impianti del presente appalto hanno potenza inferiore a 1 MW.

Uso sostenibile e protezione delle acque e delle risorse marine

Tale paragrafo non è pertinente per il tipo di intervento in oggetto in quanto trattasi di opere che non riguardano utilizzo o modifica o realizzazione di impianti idrico sanitari

Economia circolare

In conformità a tale criterio saranno accettate per il presente appalto solo apparecchiature elettriche ed elettroniche (AEE) che siano conformi agli obblighi previsti dai D.Lgs 49/2014 e 118/2020. Saranno ammesse forniture i cui produttori sono iscritti all'apposito registro produttori AEE (www.registroaee.it)

Prevenzione e riduzione dell'inquinamento

Saranno ammesse forniture di pannelli fotovoltaici se e solo se esse riportano marchiature CE inclusa conformità alla direttiva RoHS e rispondenti alle caratteristiche richieste dal GSE.

Protezione e ripristino della biodiversità e degli Ecosistemi

Paragrafo non pertinente in quanto le strutture non risultano situate in aree sensibili sotto il profilo della biodiversità o in prossimità di esse.

MIGLIORAMENTO DELLA PRESTAZIONE ENERGETICA

Si riportano per i due interventi in oggetto le valutazioni di incremento dell'efficienza energetica degli edifici in base alla valutazione ante operam e post operam della prestazione energetica.

Il confronto viene effettuato sulla base della classificazione energetica valutata con la metodologia di redazione delle Attestazioni di prestazione energetica degli edifici.

Scuola Caramelli

Si allegano APE ante intervento e APE post intervento.

La prestazione energetica globale evidenzia un risparmio pari a $100,14 - 55,47 = 44,67$ kWh /mq anno che corrisponde al 44,61%

Palestra Santonuovo

Si allegano APE ante intervento e APE post intervento.

La prestazione energetica globale evidenzia un risparmio pari a $146,01 - 72,55 = 73,46$ kWh /mq anno che corrisponde al 50,31%

ALLEGATI

- ALL.01-Fascicolo attestati prestazione energetica
- ALL.02-Fascicolo Schede DNSH

Prato, 31/05/2023



Il tecnico

Ing. Simone Arrigucci