



**Finanziato  
dall'Unione europea**  
NextGenerationEU



**CITTA' DI ASTI**

**INTERVENTO DI EFFICIENTAMENTO ENERGETICO  
SPAZIO KOR  
NELL'AMBITO PNRR - M1C3, MISURA 1 - INV. 1.3  
CUP G34H22000150001  
PROGETTO ESECUTIVO**

Responsabile Unico del Procedimento: Arch. Angelo Demarchis

Progettista: Ing. Paolo Camagna  
Via della Fontana n°2  
14100 Asti (AT)  
Tel. 0141 232507 - email: [posta@isiasti.it](mailto:posta@isiasti.it)



TAVOLA  <b>08_REPORT</b>	  <b>REPORT DI ANALISI DELL'ADATTABILITA'</b>
DATA Ottobre 2022	

## ANALISI ADATTABILITA' EX-ANTE

L'intervento in progetto si pone l'obiettivo di migliorare l'efficienza energetica di "Spazio Kor" che, come molti degli edifici legati al settore culturale/creativo, si trova inserito in una struttura pregevole sotto il profilo storico/artistico ma obsoleta ed inefficiente da un punto di vista energetico.

La struttura, in particolare, risulta costituita dalla chiesa sconsacrata San Giuseppe, di architettura barocca, oggetto di un precedente intervento di restauro che pur mantenendone inalterata l'immagine e le tipicità storiche ed artistiche originarie ha consentito la sua trasformazione in uno spazio aperto alla città per l'organizzazione di eventi e spettacoli in ambito culturale, teatrale e creativo.

Considerata la storicità dell'edificio, va da sé che esso fu concepito in assenza di criteri finalizzati al risparmio energetico determinando quindi elevati costi di manutenzione e gestione legati a climatizzazione e illuminazione con conseguenti ricadute negative sull'impatto ambientale.

Il presente progetto si pone pertanto l'obiettivo di migliorarne l'efficienza energetica tenendo comunque debitamente conto dei vincoli storici ed architettonici che caratterizzano l'edificio stesso ed orientando gli interventi verso i seguenti principi:

- Riduzione del fabbisogno termico mediante miglioramento dell'isolamento della copertura;
- Riduzione del fabbisogno energetico elettrico mediante sostituzione di corpi illuminanti a ioduri metallici con sistemi a led e dei circolatori tradizionali dell'impianto di climatizzazione invernale con nuovi apparecchi a giri variabili con inverter;
- Riduzione del fabbisogno di energia primaria per climatizzazione invernale mediante utilizzo di tecnologie di energia rinnovabile per sistemi di produzione di calore (ibrido) e di energia elettrica (fotovoltaico).

Nell'ambito del presente documento si prende a riferimento il principio DNSH in considerazione del quale il «danno significativo» viene declinato per gli obiettivi ambientali contemplati dal regolamento Tassonomia come segue:

1. si considera che un'attività arreca un danno significativo alla mitigazione dei cambiamenti climatici se conduce a significative emissioni di gas a effetto serra;
2. si considera che un'attività arreca un danno significativo all'adattamento ai cambiamenti climatici se conduce a un peggioramento degli effetti negativi del clima attuale e del clima futuro previsto su sé stessa o sulle persone, sulla natura o sugli attivi;
3. si considera che un'attività arreca un danno significativo all'uso sostenibile e alla protezione delle acque e delle risorse marine al buono stato o al buon potenziale ecologico di corpi idrici, comprese le acque di superficie e sotterranee, o al buono stato ecologico delle acque marine;
4. si considera che un'attività arreca un danno significativo all'economia circolare, compresi la prevenzione e il riciclaggio dei rifiuti, se conduce a inefficienze significative nell'uso dei materiali o nell'uso diretto o

indiretto di risorse naturali, o se comporta un aumento significativo della produzione, dell'incenerimento o dello smaltimento dei rifiuti oppure se lo smaltimento a lungo termine dei rifiuti potrebbe causare un danno significativo e a lungo termine all'ambiente;

5. si considera che un'attività arreca un danno significativo alla prevenzione e alla riduzione dell'inquinamento se comporta un aumento significativo delle emissioni di sostanze inquinanti nell'aria, nell'acqua o nel suolo;
6. si considera che un'attività arreca un danno significativo alla protezione e al ripristino della biodiversità e degli ecosistemi se nuoce in misura significativa alla buona condizione e alla resilienza degli ecosistemi o nuoce allo stato di conservazione degli habitat e delle specie, compresi quelli di interesse per l'Unione.

Considerata la tipologia e la consistenza tecnica ed economica dell'intervento di riqualificazione in progetto, limitato ad aspetti impiantistici e di riduzione dei fabbisogni di energia, si ritiene che esso non comporti impatti prevedibili o comunque che questi siano trascurabili su buona parte dei suddetti obiettivi ambientali e, pertanto, l'analisi dell'adattabilità risulta condotta essenzialmente in relazione al tema dei "cambiamenti climatici" di cui al punto 1.

Le opere in progetto, come già anticipato, prevedono la riduzione dei fabbisogni energetici per la climatizzazione invernale determinando una riduzione delle emissioni correlate alla produzione di energia stessa, indipendentemente dalla tecnologia di produzione utilizzata, con conseguente miglioramento dell'impatto sui cambiamenti climatici per effetto della riduzione delle emissioni di gas a effetto serra.

Analoga considerazione risulta applicabile alle opere di sostituzione dei corpi illuminati e dei circolatori con nuovi apparecchi di maggiore efficienza sia energetica sia di durabilità nel tempo (maggiore vita utile, minore frequenza di sostituzione, smaltimenti ecc.).

L'utilizzo di materiali rispondenti ai requisiti C.A.M. di cui al DM 11/01/2017 consente inoltre di affermare che essi risultano conformi agli obiettivi del Piano d'azione per la sostenibilità ambientale dei consumi della pubblica amministrazione (PAN GPP), adottato in data 11/04/2008 ai sensi dell'art.1, c. 1126 e 1127 della legge 27 dicembre 2006 n. 296, con decreto del Ministro dell'Ambiente della tutela del territorio e del mare di concerto con il Ministro dello Sviluppo economico e dell'Economia e delle Finanze.

Per quanto attiene la sostituzione del generatore di calore esistente funzionante a gas metano con nuovo sistema ibrido, si segnala che quest'ultimo risulta costituito da una pompa di calore del tipo aria/acqua, dimensionata per soddisfare buona parte dei consumi energetici dell'edificio, abbinata ad una caldaia a condensazione concepita come back-up ed integrazione della pompa di calore stessa per la gestione dei transitori allorquando le condizioni climatiche esterne risultano più critiche.

Tale architettura impiantistica, in abbinamento all'installazione di impianto fotovoltaico per la produzione di energia elettrica in regime di autoconsumo, rappresenta una soluzione tecnologicamente avanzata e

sostenibile in relazione ai vincoli dettati dalla tipologia costruttiva e dalla destinazione d'uso dell'edificio, in linea con i principi del DNSH.

La caldaia a condensazione in ogni caso sarà di classe A, ossia al di sotto delle due classi di efficienza energetica più elevate tra quelle in cui si situa una percentuale significativa dei prodotti in questo Stato membro.

Si segnala altresì che le caldaie a condensazione alimentate a gas di classe A rappresentano l'alternativa dalle migliori prestazioni permessa dalla tecnologia attuale e che gli investimenti in tali generatori rientrano comunque in un più ampio programma di ristrutturazione degli edifici ai fini dell'efficienza energetica, in linea con le strategie di ristrutturazione a lungo termine previste dalla direttiva sulla prestazione energetica nell'edilizia, con conseguente sensibile miglioramento della prestazione energetica del patrimonio edilizio.

Asti, ottobre 2022

Ing. Paolo Camagna



A handwritten signature in blue ink is written over a circular professional stamp. The stamp contains the following text: 'ORDINE INGEGNERI PROV. ASTI' around the top edge, 'INGEGNERE' in the center, 'PAOLO CAMAGNA' below it, 'LAUREA SPECIALISTICA' below that, 'Sezione: A' below that, and 'A 389' at the bottom. The bottom edge of the stamp also contains the text 'Sezione: A 389' and 'Sezione: A 389'.