



**INDICE**

Art. 1 PREMESSA .....	1
Art. 2 DESCRIZIONE DEGLI OBIETTIVI PRIMARI DELL'OPERA .....	1
Art. 3 VERIFICA DEGLI EVENTUALI CONTRIBUTI SIGNIFICATI ALL'AMBIENTE (principio DNSH).....	2
Art. 4 STIMA DELLA CARBON FOOTPRINT .....	3
Art. 5 STIMA DELLA VALUTAZIONE DEL CICLO DI VITA DELL'OPERA IN OTTICA DI ECONOMIA CIRCOLARE .....	3
Art. 6 ANALISI DEL CONSUMO COMPLESSIVO DI ENERGIA CON L'INDICAZIONE DELLE FONTI PER IL SODDISFACIMENTO DEL BISOGNO ENERGETICO .....	3
Art. 7 MISURE PER RIDURRE LE QUANTITÀ DI APPROVVIGIONAMENTI ESTERNI E DELLE OPZIONI DI MODALITÀ DI TRASPORTO PIÙ SOSTENIBILI DEI MATERIALI VERSO/DAL SITO DI PRODUZIONE AL CANTIERE .....	4
Art. 8 STIMA DEGLI IMPATTI SOCIO-ECONOMICI DELL'OPERA .....	4
Art. 9 INDIVIDUAZIONE DELLE MISURE DI TUTELA DEL LAVORO DIGNITOSO .....	4
Art. 10 UTILIZZO SOLUZIONI TECNOLOGICHE INNOVATIVE .....	4

## RELAZIONE DI SOSTENIBILITÀ DELL'OPERA

*(Art. 11, Allegato I.7 d.lgs. 36/2023)*

### Art. 1 PREMESSA

Il/La sottoscritto/a Arch. Denis Zuin, nato a Dolo, prov. VE, il 02/04/1976, C.F. ZNUDNS76D02D325X, con studio in 35020 - Ponte San Nicolò (PD), alla via Via Guido Rossa n.29, regolarmente iscritto all'Ordine/Collegio Ordine degli Architetti Pianificatori Paesaggisti e conservatori, della provincia Venezia, n. 4762, domicilio digitale info@pec.energoprogetti.it, redige la presente Relazione.

Il presente elaborato fa parte del Progetto di Fattibilità Tecnico-Economico per la realizzazione di un intervento relativo a: **Complesso dell'Ex-Macello - Completamento del restauro dei fabbricati dazi e direzione.**

La relazione di sostenibilità dell'opera riporta l'analisi condotta in merito ai diversi aspetti ambientali e sociali correlati alla realizzazione dell'intervento e più in generale dell'intero ciclo di vita dell'opera che tiene conto di tutte le diverse attività relative alle varie fasi che vanno dall'idea, alla progettazione, dalla realizzazione, alla gestione, fino allo smaltimento e al recupero dei materiali.

Il documento riporta, quindi, le scelte progettuali esaminate volte a fornire un contributo all'economia circolare; analizza le misure atte a ridurre gli effetti negativi che l'intervento potrebbe avere sull'ambiente e sulla salute dei cittadini nonché a migliorare la qualità ambientale e paesaggistica del contesto territoriale.

### Art. 2 DESCRIZIONE DEGLI OBIETTIVI PRIMARI DELL'OPERA

L'intervento prevede la riqualificazione degli edifici di ingresso al complesso dell'Ex Macello, tale riqualificazione ha lo scopo di creare l'area ristoro (Edificio B). Si prevede inoltre di predisporre delle sale a disposizione per le attività di alcune associazioni (piano terra e primo edificio B). L'edificio manterrà il ruolo che ha sempre rivestito di interfaccia con la città e punto di ingresso al complesso.

Nella configurazione di un progetto più complessivo, riguardante tutta l'area, in grado di collegare via Cornaro con la Golea San Massimo e Ponte Ognissanti, l'edificio rivestirà il ruolo di porta di ingresso all'area sia da un punto di vista formale/architettonico, che pratico (controllo degli accessi e punto di informazione).

La relazione descrive gli obiettivi primari dell'opera in termini di "outcome" per le comunità e i territori interessati, attraverso la definizione dei benefici a lungo termine (crescita, sviluppo e produttività) che ne possono realmente scaturire, minimizzando al contempo gli impatti negativi. La stessa individua, inoltre, i principali portatori di interessi ed indica i modelli e gli strumenti di coinvolgimento da utilizzare nella fase di progettazione, autorizzazione e realizzazione dell'opera.

Di seguito sono descritti i principali obiettivi:

- utilizzo del criterio della sostenibilità ambientale, attraverso l'adozione di tecnologie innovative con particolare riferimento a soluzioni mirate a limitare i consumi di energia e adozione di tecnologie impiantistiche integrate che favoriscano il risparmio energetico. Tale obiettivo viene perseguito con l'adozione delle seguenti soluzioni: sono lampade LED per l'illuminazione, sistema di climatizzazione VRV con recuperatore di calore, bollitore ACS alimentato da pompa di calore e bollitore ACS elettrico di integrazione

- utilizzo di materiali in tutto od in parte riciclati, naturali e/o rigenerabili, anche di provenienza locale, in modo da ridurre i costi dei trasporti. Tale obiettivo viene perseguito con l'adozione delle seguenti soluzioni: nell'ambito della progettazione si è fatto riferimento a quanto richiesto dai Criteri Ambientali Minimi (CAM), per quanto riguarda i materiali utilizzati in cantiere, per favorire l'utilizzo di materiali a contenuto di riciclato e riciclabili in un'ottica di economia circolare.
- La relazione di sostenibilità dell'opera, considerando la morfologia del territorio e l'entità dell'intervento, comprende sommariamente le seguenti fasi di lavoro:
- la verifica, anche in relazione all'acquisizione dei necessari pareri amministrativi, di compatibilità dell'intervento con le prescrizioni di eventuali piani paesaggistici, territoriali e urbanistici sia a carattere generale che settoriale;
- la determinazione delle misure di compensazione ambientale e degli eventuali interventi di ripristino, riqualificazione e miglioramento ambientale e paesaggistico;
- l'indicazione delle norme di tutela ambientale che si applicano all'intervento e degli eventuali limiti posti dalla normativa di settore per l'esercizio di impianti, nonché l'indicazione dei criteri tecnici che si intendono adottare per assicurarne il rispetto.

L'area ricade in zona **ZTO A1 a carattere storico e zona di degrado del centro storico** ed è *soggetta* a vincolo paesaggistico e monumentale.

### Art. 3 VERIFICA DEGLI EVENTUALI CONTRIBUTI SIGNIFICATI ALL'AMBIENTE (principio DNSH)

Il principio del DNSH è stato codificato all'interno della disciplina europea - **Regolamento UE 852/2020** - ed il rispetto dello stesso rappresenta fattore determinante per l'accesso ai finanziamenti dell'RRF (le misure devono concorrere per il 37% delle risorse alla transizione ecologica).

L'opera in questione non rientra tra le opere finanziate con i fondi PNRR ma è stata fatta in ogni caso una valutazione DNSH con l'obiettivo di verificare alcuni principi generali atti a dimostrare che il progetto non contribuisce a cambiamenti climatici e "non arreca un danno significativo"

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:

1. **alla mitigazione dei cambiamenti climatici:** il progetto non conduce a significative emissioni di gas a effetto serra;
2. **all'adattamento ai cambiamenti climatici:** il progetto non comporta un maggiore impatto negativo del clima attuale e del clima futuro, sulla stessa o sulle persone, sulla natura o sui beni;
3. **all'uso sostenibile o alla protezione delle risorse idriche e marine:** il progetto non nuoce al buono stato o al buon potenziale ecologico di corpi idrici, comprese le acque di superficie e sotterranee; o nuoce al buono stato ecologico delle acque marine;
4. **all'economia circolare, inclusa la prevenzione, il riutilizzo ed il riciclaggio dei rifiuti:** se conduce a inefficienze significative nell'uso dei materiali o nell'uso diretto o indiretto di risorse naturali, quali le fonti energetiche non rinnovabili, le materie prime, le risorse idriche e il suolo, in una o più fasi del ciclo di vita dei

prodotti, anche in termini di durabilità, riparabilità, possibilità di miglioramento, riutilizzabilità o riciclabilità dei prodotti; comporta un aumento significativo della produzione, dell'incenerimento o dello smaltimento dei rifiuti, ad eccezione dell'incenerimento di rifiuti pericolosi non riciclabili;

5. **alla prevenzione e riduzione dell'inquinamento:** il progetto non comporta un aumento significativo delle emissioni di sostanze inquinanti nell'aria, nell'acqua o nel suolo rispetto alla situazione esistente;

6. **alla protezione e al ripristino di biodiversità e degli ecosistemi:** il progetto non impatta la condizione, la resilienza degli ecosistemi o lo stato di conservazione degli habitat e delle specie, comprese quelli di interesse per l'Unione.

#### Art. 4 STIMA DELLA CARBON FOOTPRINT

L'impronta climatica o Carbon Footprint (CF) è un indicatore ambientale dell'impatto che le attività umane hanno sui cambiamenti climatici. Rappresenta la misura dell'ammontare totale di gas ad effetto serra (Greenhouse Gases – GHG) emessi direttamente o indirettamente da un'attività, un'azienda, una persona, un evento o un prodotto, sia esso un bene o un servizio.

La misurazione della CF di un prodotto o di un processo richiede in particolare l'individuazione e la quantificazione dei consumi di materie prime e di energia nelle fasi del ciclo di vita dello stesso.

Per l'intervento in esame, sono state quantificate le emissioni INDIRETTE DI GAS A EFFETTO SERRA con un valore di 15.276,00 kg/anno in un anno tipo di funzionamento in particolare le emissioni di CO<sub>2</sub> per quanto i servizi di riscaldamento, acqua calda sanitaria, raffrescamento, ventilazione e illuminazione.

#### Art. 5 STIMA DELLA VALUTAZIONE DEL CICLO DI VITA DELL'OPERA IN OTTICA DI ECONOMIA CIRCOLARE

Nel seguente paragrafo si procede ad una stima della valutazione del ciclo di vita dell'opera in ottica di economia circolare, seguendo le metodologie e gli standard internazionali (Life Cycle Assessment - LCA), con particolare riferimento alla definizione e all'utilizzo dei materiali da costruzione ovvero dell'identificazione dei processi che favoriscono il riutilizzo di materia prima e seconda, riducendo gli impatti in termini di rifiuti generati.

Questo criterio in parte viene rispettato automaticamente applicando le prescrizioni del criterio relativo alla Demolizione selettiva, recupero e riciclo (2.6.2) previsto dai "Criteri ambientali minimi per l'affidamento di servizi di progettazione ed esecuzione dei lavori di interventi edilizi", approvato con DM 23 giugno 2022 n. 256, GURI n. 183 del 6 agosto 2022.

#### Art. 6 ANALISI DEL CONSUMO COMPLESSIVO DI ENERGIA CON L'INDICAZIONE DELLE FONTI PER IL SODDISFACIMENTO DEL BISOGNO ENERGETICO

Il progetto adotta un sistema a funzionamento completamente elettrico (nessun impiego di gas o carburanti fossili): sorgenti e apparecchiature previste sono lampade LED per l'illuminazione, sistema di climatizzazione VRV con recuperatore di calore, bollitore ACS alimentato da pompa di calore e bollitore ACS elettrico di integrazione. Di conseguenza la fornitura energetica primaria per tutti i servizi (illuminazione, climatizzazione, produzione acqua calda sanitaria, ausili) è l'energia elettrica dalla rete. Il recuperatore di calore e la pompa di calore riducono il consumo elettrico utile rispetto a soluzioni resistive o a combustione, migliorando l'efficienza stagionale degli impianti.

il fabbisogno energetico sarà soddisfatto esclusivamente tramite energia elettrica; l'adozione di LED, VRV con recupero e pompe di calore assicura elevata efficienza, mentre l'applicazione di criteri bioclimatici e l'integrazione con fotovoltaico e sistemi di controllo costituiscono le leve principali per ridurre consumi, costi operativi ed emissioni.

## **Art. 7 MISURE PER RIDURRE LE QUANTITÀ DI APPROVVIGGIAMENTI ESTERNI E DELLE OPZIONI DI MODALITÀ DI TRASPORTO PIÙ SOSTENIBILI DEI MATERIALI VERSO/DAL SITO DI PRODUZIONE AL CANTIERE**

Durante le attività di cantiere, i rifiuti prodotti possono essere ricondotti principalmente a due categorie:

- Rifiuti i connessi alle lavorazioni (come rifiuti da imballaggi, il materiale di scarto);
- Rifiuti di inerzie derivanti dalle attività di demolizione;

Per la prima tipologia non è possibile quantificare in fase progettuale le quantità o le tipologie esatte, ma vengono fissati alcuni principi operativi volti a ridurre la produzione di rifiuti alla fonte e ad aumentare le frazioni avviate a riciclo e recupero. La seconda tipologia riguarda invece i volumi di materiale prodotto nelle attività di demolizione. La gestione dei rifiuti avverrà in conformità con la normativa vigente, prevedendo il trasporto tramite mezzi autorizzati. L'impresa esecutrice dovrà nominare un Gestore Rifiuti da Costruzione e Demolizione e un Coordinatore per il Riciclo, incaricati di garantire la riduzione dei quantitativi prodotti, prevenire contaminazioni che compromettano il recupero e minimizzare gli impatti ambientali derivanti dal deposito temporaneo e dal trasporto. Tra le misure da adottare, in linea con i Criteri Ambientali Minimi, vi sono accordi con i fornitori per ridurre imballaggi, promuovere il ritiro del packaging e organizzare consegne "just-in-time", così da limitare la produzione di rifiuti e ottimizzare la gestione del cantiere.

## **Art. 8 STIMA DEGLI IMPATTI SOCIO-ECONOMICI DELL'OPERA**

La riqualificazione degli edifici di ingresso dell'Ex Macello, destinati a biglietteria area ristoro, genera impatti socio-economici positivi favorendo l'inclusione sociale attraverso spazi accoglienti e accessibili, riducendo le disuguaglianze grazie al recupero di un'area degradata che rafforza la coesione territoriale e migliorando la qualità della vita dei cittadini mediante l'offerta di nuovi servizi, una maggiore fruibilità e un'immagine urbana più attrattiva e sicura.

## **Art. 9 INDIVIDUAZIONE DELLE MISURE DI TUTELA DEL LAVORO DIGNITOSO**

L'esecuzione dei lavori dovrà essere svolta sulla base di contratti collettivi nazionali e territoriali di settore in grado di garantire un lavoro dignitoso per tutta la filiera, compresi i subappalti.

## **Art. 10 UTILIZZO SOLUZIONI TECNOLOGICHE INNOVATIVE**

Per la realizzazione dell'intervento in esame si è tenuto conto dell'utilizzo delle seguenti soluzioni tecnologiche innovative. Nel dettaglio:

- lampade LED per l'illuminazione
- sistema di climatizzazione VRV con recuperatore di calore
- bollitore ACS alimentato da pompa di calore
- bollitore ACS elettrico di integrazione