



Unione
delle
**Terre
d'Argine**

Carpi
Campogalliano
Soliera
Novi di Modena

COMUNE DI CARPI

Sett. S5 - Opere Pubbliche e Manutenzione della Città

REALIZZAZIONE DI NUOVO GATTILE DELL'UNIONE TERRE
D'ARGINE PRESSO L'AREA DI VIA MARTINELLI, A FOSSOLI DI
CARPI

PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICO ECONOMICA

Il Responsabile Unico del Progetto:
Geom. CRISTINA MERIGHI

Il Progettista :
Arch. Marta Miani
Via Santa Maria in Castello 5a 41012 Carpi



Carpi, Settembre 2024

RELAZIONE SOSTENIBILITA' DELL'OPERA

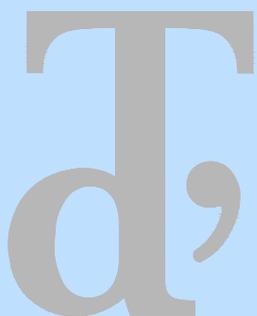
N. Tavola

RSO

Disegnatori: M.M.

REV Gennaio 2025

SCALA



PREMESSA

Il complesso scenario globale richiede un impegno collettivo per il raggiungimento degli obiettivi di sviluppo sostenibile dell'Agenda 2030 dell'ONU attraverso l'impiego di risorse finalizzate anche a supportare la crescita evolutiva di realtà marginali, nonché attivare processi generativi capaci di innescare nuove dinamiche di sviluppo economico, sociale e ambientale.

Elemento centrale della relazione della sostenibilità dell'opera è la individuazione degli "outcome" per le comunità locali e l'ambito territoriale coinvolto dalla realizzazione del progetto, individuando i benefici a lungo termine per rappresentare il significato più ampio del Progetto e garantire alla collettività un valore aggiunto collegato alla fruibilità del di progetto.

Il quadro più possibile esaustivo della Sostenibilità dell'opera comprende anche l'analisi dei diversi aspetti dell'opera, evidenziando le scelte progettuali volte alla salvaguardia delle risorse naturali all'interno del quadro di riferimento dell'economia circolare e il valore, nel tempo dell'attrezzatura proposta, nonché gli indirizzi tracciati a tutela dei diritti dei lavoratori delle imprese esecutrici e la stima della Carbon Footprint dell'opera. Gli ultimi due aspetti, contengono sono la definizione di alcuni elementi che dovranno poi essere sviluppati nei successivi livelli di progettazione e utilizzabili poi come eventuali criteri premiali nelle procedure di affidamento dei lavori.

Infine, il documento riporta gli esiti delle valutazioni condotte ai sensi del Regolamento (UE) 2021/241 per l'applicabilità del principio del "Do Not Significant Harm" (DNSH) allo specifico progetto inquadrando il contributo del progetto almeno ad uno degli obiettivi definiti nel Regolamento UE 2020/852 e "non arreca un danno significativo" a nessuno degli altri obiettivi ambientali.

Quadro sinottico di rispondenza con le linee guida

Il successivo quadro sinottico raccorda i contenuti delle Linee Guida per la redazione del PFTE e i riferimenti specifici nella presente Relazione di Sostenibilità:

- Descrizione degli obiettivi primari dell'opera in termini di "outcome" per le comunità e i territori interessati;
- Individuazione dei principali portatori di interessi ("stakeholder") e indicazione dei modelli e strumenti di coinvolgimento dei portatori d'interesse
- Asseverazione del rispetto del principio di "non arrecare un danno significativo" ("Do No Significant Harm" - DNSH)

-
- Una stima della Carbon Footprint dell'opera in relazione al ciclo di vita e il contributo al raggiungimento degli obiettivi climatici
 - Una stima della valutazione del ciclo di vita dell'opera in ottica di economia circolare, seguendo le metodologie e standard internazionali (Life Cycle Assessment – LCA)
 - L'analisi del consumo complessivo di energia con l'indicazione delle fonti per il soddisfacimento del bisogno energetico;
 - La definizione delle misure per ridurre le quantità degli approvvigionamenti esterni (riutilizzo interno all'opera) e delle opzioni di modalità di trasporto più sostenibili dei materiali verso/dal sito di produzione al cantiere
 - Una stima degli impatti socio-economici dell'opera
 - L'individuazione delle misure di tutela del lavoro dignitoso, in relazione all'intera filiera societaria dell'appalto (subappalto); l'indicazione dei contratti collettivi nazionali e territoriali di settore stipulati
 - L'utilizzo di soluzioni tecnologiche innovative
 - L'analisi di resilienza, ovvero la capacità dell'infrastruttura di resistere e adattarsi alle mutevoli condizioni che si possono verificare sia a breve che a lungo termine a causa dei cambiamenti climatici, economici e sociali

1.1 Il Progetto per l'attuazione della Strategia Globale di Sviluppo Sostenibile

Il progetto denominato "Nuovo Gattile" è inquadrabile all'interno della più ampia strategia globale di sviluppo sostenibile riferibile principalmente al Goal 11, "Città e comunità sostenibili", aumentando la disponibilità di servizi al cittadino di un ambito urbano densamente abitato.

Il progetto del futuro Gattile diventa occasione per dotare l'ambito urbano di un importante luogo di servizi ampiamente richiesto e anelato dalla comunità.

L'intervento in progetto deve quindi essere compreso in un insieme di interventi sinergici per i quali si configura come intervento "fondamentale" per assicurare i benefici attesi anche dalla realizzazione degli altri interventi come il miglioramento sismico delle strutture e ampliamento del Canile comunale. La presenza di tali interventi, promuove una programmazione integrata delle trasformazioni urbane nell'ambito territoriale allargato.

Gli obiettivi perseguiti dal progetto sono sintetizzabili in:

- utilizzo di un'area strategica attualmente priva di funzione;
- incremento delle dotazioni territoriali urbano per sostenere i processi di inclusione e coesione sociale;

1.2 Il Valore generato per il territorio

Oltre alle considerazioni a livello locale è opportuno ricordare che il PFTE copre un ambito territoriale più vasto identificato nell'Unione Terre d'Argine, costituito dai 4 comuni di Carpi, Campogalliano, Novi di Modena e Soliera, caratterizzato da un'estensione territoriale di mq 269,98 km², con 109.760 abitanti, pari ad una densità di 395,44 ab/km² in cui ogni abitante ha mediamente un animale domestico: il PFTE , intercettano un bacino di utenza particolarmente significativo, con la presenza di edifici ad uso ricovero animali inseriti in aree verdi attrezzate per il benessere degli stessi è un'occasione eccezionale per realizzare un'opera di importante servizio per la comunità al sostegno, recupero e riabilitazione di animali abbandonati o dispersi.

2 RISPETTO DEL PRINCIPIO DNSH (Do No Significant Harm)

Il rispetto del principio del DNSH è un requisito richiesto dal Regolamento sul Recovery Fund. Allo stato attuale è obbligatorio per i progetti finanziati PNRR, e per il presente PFTE non è prevista la finanziabilità dell'opera tramite fondi PNRR , pertanto non deve rispettare il principio del DNSH.

2.1 Verifica di adattabilità dell'opera

L'analisi di adattabilità volta alla valutazione del rischio climatico e della vulnerabilità sarà condotta nelle successive fasi progettuali. L'analisi sarà orientata in forma semplificata a valutare se gli interventi proposti nel PFTE saranno in grado di non arrecare danno alla mitigazione climatica.

A tal proposito occorre osservare che:

- La localizzazione dell'intervento è all'interno del contesto urbano, non soggetto a eventi climatici estremi;
- I principali interventi previsti riguardano la costruzione di piccoli edifici ad uso ricovero animali, la sistemazione delle aree esterne, minimizzando l'impermeabilizzazione del suolo, limitando il più possibile le modifiche orografiche dei luoghi.

Gli interventi sugli spazi trattati a verde sono caratterizzata da:

una bassa esigenza gestionale (naturalizzazione nel trattamento di cura, attenzione allo sviluppo a maturità del soggetto in funzione del luogo d'impianto per contenere interventi di potatura; durabilità dell'opera nel tempo; filiera corta dei materiali con predilezione verso quelli di provenienza locale; orientamento alla connettività ecologica;

- Il sistema di illuminazione del progetto si fonda sul principio del risparmio energetico, per cui tutti i corpi illuminanti sono a Led di ultima generazione;
- Tutti gli impianti sono stati progettati perseguendo l'obiettivo di minimizzazione di consumo idrico e di risparmio energetico, utilizzando energia da fonti rinnovabili e installando un impianto fotovoltaico da 10 kw.

Da una prima valutazione speditiva basata, i pericoli legati al clima potenzialmente interferenti con l'intervento sono ascrivibili alla classe dei pericoli cronici, piuttosto che pericoli acuti, e nello specifico relativi alla componente temperature e acqua, rispettivamente le variazioni di temperatura cambiamento del regime e del tipo di precipitazioni (pioggia, grandine, neve/ghiaccio).

2.3 Requisiti minimi (CAM)

L'assolvimento della normativa pubblica in riferimento ai prodotti e componenti nei CAM Edilizia (D.M. 23 giugno 2022) è esso stesso un dispositivo vincolante al rispetto degli Standard di prodotto e anche di prodotto a ridotto impatto ambientale. Infatti, il disposto normativo dei CAM Edilizia contiene nelle specifiche tecniche da rispettare requisiti minimi per prodotti e componenti. Nel caso dei prodotti e dei componenti edilizi previsti nel PFTE, l'assolvimento dei CAM garantisce il

rispetto degli Standard Internazionali di prodotto. Inoltre, è previsto nella normativa stessa la verifica delle specifiche mediante dichiarazioni ambientali di prodotto (EPD) o certificazioni ad esse assimilabili che devono essere prodotte in fase di progettazione costruttiva.

I criteri ambientali minimi interessati dal PFTE sono quelli relativi a:

- EDILIZIA

Affidamento di servizi di progettazione ed esecuzione dei lavori di interventi edilizi

(approvato con DM 23 giugno 2022, in G.U. n. 183 del 6 agosto 2022).

- ILLUMINAZIONE PUBBLICA (Fornitura e progettazione)

Acquisizione di sorgenti luminose per illuminazione pubblica, l'acquisizione di apparecchi per illuminazione pubblica, l'affidamento del servizio di progettazione di impianti per illuminazione pubblica (approvato con DM 27 settembre 2017, in G.U. n. 244 del 18 ottobre

2017).

- ILLUMINAZIONE PUBBLICA (Fornitura e progettazione)

Servizio di illuminazione pubblica (approvato con DM 28 marzo 2018, in GU n. 98 del 28 aprile 2018).

2.4 Piano di gestione dei rifiuti

Il piano di gestione dei rifiuti sarà redatto nelle successive fasi progettuali, sulla base stima della quantità e tipo di rifiuto. Come previsto dalla normativa nazionale e nel rispetto dei CAM edilizia, allo scopo di ridurre l'impatto ambientale sulle risorse naturali, di aumentare l'uso di materiali riciclati, aumentando così il recupero di rifiuti, con particolare riguardo ai rifiuti da demolizione e costruzione (coerentemente con l'obiettivo di recuperare e riciclare almeno il 70% dei rifiuti non pericolosa da costruzione e demolizione).

Trattandosi di realizzazione di piccoli edifici e sistemazione delle aree esterne, con annessi sottoservizi, la maggior percentuale di materiali in esubero è da ascrivere agli Scavi per la realizzazione delle fondazioni e dei sottoservizi. In questo caso, dovrà essere redatto un Piano dei rifiuti che preveda per ogni materiale la determinazione delle possibilità di riutilizzo, riciclo o recupero.

In particolare, per i materiali da scavo, sarà necessario predisporre un piano di campionatura in grado di accertare la riutilizzabilità all'interno dell'area di cantiere del materiale oppure l'avvio ai più vicini siti di recupero e/o smaltimento.

Nel piano dovranno essere inclusi i seguenti punti:

-
- individuazione e valutazione dei rischi di rifiuti pericolosi che possono richiedere un trattamento specialistico o emissione che possono sorgere durante le operazioni di demolizione/scavo;
 - una stima sulla percentuale di utilizzo e il potenziale di riciclaggio.

Il progetto propone la modellazione delle terre limitata al minimo, in modo da mantenere il più possibile l'aspetto naturale del luogo e nella salvaguardia delle preesistenze.

A seconda della loro caratterizzazione, provenienza e destinazione si applicano i seguenti regimi normativi diversi:

1. Art.185 c.1 lett. c) D. Lgs 152/2006 : terre e rocce allo stato naturale riutilizzate nello stesso sito di produzione
2. DPR 120/17: terre e rocce da scavo che hanno requisiti tali da poter essere trattati come sottoprodotti e che, in quanto tali, possono essere riutilizzate nell'ambito della stessa opera per la quale sono state generate, di una diversa opera - in sostituzione dei materiali di cava - o in processi produttivi.
3. D. Lgs 152/2006 parte IV: terre e rocce da scavo che, non rientrando in nessuna delle categorie di cui sopra devono essere smaltite come rifiuti.

2.5 Censimento Manufatti Contenenti Amianto

Il Censimento MCA sarà redatto nelle successive fasi progettuali. È necessario comunque sottolineare che allo stato di fatto e delle indagini e dei sopralluoghi effettuati non risultano elementi tali da far supporre la presenza di amianto.

2.6 Caratteristiche di rischio dei materiali che si prevede di utilizzare in cantiere

Le limitazioni delle caratteristiche di pericolo dei materiali che si prevede di utilizzare in cantiere saranno indicate nelle successive fasi di progettazione.

2.7 Disponibilità acqua ad uso irriguo

La portata di acqua necessaria all'irrigazione dipende da diversi fattori, come dal tipo di coltura, dalla stagione e dal tipo di terreno. Alcune aree sono destinate a prato naturale che non necessita di irrigazione. Tale scelta progettuale nasce dall'esigenza di minimizzare l'apporto irriguo necessario per il mantenimento delle superfici a verde di notevoli dimensioni e nello spirito di creare un'ambiente che non sia un ambiente artificiale ma rispetti la natura agricola del contesto.

3 La tutela dei diritti dei lavoratori

Le Convenzioni d'Appalto prevedono numerose disposizioni che tutelano direttamente o indirettamente i lavoratori dall'impresa che realizza l'opera e delle altre imprese esecutrici coinvolte nella fase di costruzione. In particolare, per la predisposizione dei documenti di gara per l'affidamento dei lavori sarà necessario prevedere che:

- l'Appaltatore, e gli altri soggetti esecutori devono osservare tutte le norme e prescrizioni dei contratti collettivi nazionali e di zona stipulati tra le parti sociali firmatarie di contratti collettivi nazionali comparativamente più rappresentative, delle leggi e dei regolamenti sulla tutela, sicurezza, salute, assicurazione, assistenza, contribuzione e retribuzione dei lavoratori;
- l'Appaltatore e gli altri soggetti esecutori sono tenuti, nell'ambito della Provincia di esecuzione dei lavori, ad aprire una posizione Inps, Inail e Cassa edile e un Registro degli Infortuni relativo ai cantieri per l'esecuzione del presente appalto
- la richiesta per l'autorizzazione al subappalto e ai contratti ad esso assimilati deve essere inoltre corredata da una dichiarazione con cui l'Appaltatore attesta l'avvenuta applicazione al subappalto di prezzi congrui, e corresponsione degli oneri della sicurezza senza ribasso;
- l'Appaltatore è tenuto ad osservare integralmente il trattamento economico e normativo stabilito dai contratti collettivi nazionale e territoriale in vigore per il settore e per la zona nella quale si eseguono le prestazioni, così come meglio precisato nell'art. 30, comma 4 del D. Lgs. 50/2016 e s.m.i. È, altresì, responsabile in solido dell'osservanza delle norme anzidette da parte dei subappaltatori nei confronti dei loro dipendenti per le prestazioni rese nell'ambito del subappalto;
- l'Appaltatore e, per suo tramite, i subappaltatori, trasmettono, prima dell'inizio dei lavori la documentazione di avvenuta denuncia agli enti previdenziali, inclusa la Cassa edile, ove presente, assicurativi e antinfortunistici, nonché copia dei piani di sicurezza di cui al D. Lgs. 81/2008. Il Committente, ove, ai sensi della disciplina vigente, accerti il ritardo dell'Appaltatore nel pagamento delle retribuzioni dovute al personale dipendente impiegato nell'esecuzione dei lavori, senza che lo stesso Appaltatore abbia adempiuto entro il termine assegnatogli ovvero senza che abbia contestato formalmente e motivatamente la fondatezza della richiesta, provvede, anche in corso d'opera, a corrispondere direttamente ai lavoratori, in sostituzione dell'Appaltatore, quanto di loro spettanza, detraendo il relativo

importo dalle somme dovute allo stesso Appaltatore. La previsione di cui al precedente periodo è applicabile anche nel caso di ritardo nei pagamenti nei confronti del proprio personale dipendente da parte del subappaltatore, del cottimista, del prestatore di servizi e del fornitore, nell'ipotesi in cui sia previsto che il Committente proceda al pagamento diretto del subappaltatore, del cottimista, del prestatore di servizi o del fornitore. Nel caso di formale contestazione delle richieste, le richieste e le contestazioni sono inoltrate alla direzione provinciale del lavoro per i necessari accertamenti;

- l'Appaltatore deve praticare, per le prestazioni affidate in subappalto, prezzi congrui che garantiscano il rispetto degli standard qualitativi e prestazionali previsti nella Convenzione;
- l'Appaltatore deve corrispondere i costi della sicurezza e della manodopera, relativi alle prestazioni affidate in subappalto, alle imprese subappaltatrici senza alcun ribasso. L'Appaltatore è solidalmente responsabile con il subappaltatore degli adempimenti, da parte di questo ultimo, degli obblighi di sicurezza previsti dalla normativa vigente;
- In ogni contratto di subaffidamento, ivi compresi i noli a caldo, dovrà inoltre essere specificato l'ammontare degli oneri della sicurezza posti a carico del subaffidatario e dovrà essere allegato l'elenco delle voci di prezzo utilizzate per determinare l'importo indicato, garantendo il rispetto di tutte le condizioni di seguito riportate:

a. le declaratorie delle voci di prezzo utilizzate devono essere coincidenti con quelle riportate nel Computo Metrico estimativo degli oneri della sicurezza di cui al PSC allegato al progetto esecutivo dell'opera;

b. il valore economico di ciascuna voce di prezzo utilizzata non può essere inferiore a quello indicato nel sopra menzionato Computo Metrico Estimativo di PSC.

L'Appaltatore, all'interno delle fatture relative ai pagamenti ai subappaltatori, è tenuto ad indicare in modo specifico l'eventuale somma corrisposta per oneri della sicurezza

4 Il modello di Carbon Footprint

In relazione all'intero ciclo di vita dell'opera le fasi di realizzazione risultano essere molto significative in termini di Carbon Footprint.

La stima del Carbon Footprint, sarà oggetto delle successive fasi di progettazione dell'opera, pur tuttavia, in questa fase si descrive un possibile modello per valutare il carbon Footprint.

La metodologia prevede la predisposizione di un “Inventario” delle emissioni di GHG attraverso il quale è possibile determinare la quantità di gas ad effetto serra prodotta nella realizzazione della stessa.

Il perimetro della Metodologia comprende:

- la produzione dei materiali da costruzione,
- i trasporti di tali materiali dal luogo di produzione al cantiere,
- le lavorazioni svolte in cantiere.

4.1 La Carbon Footprint in fase di esercizio

Per quanto riguarda la fase di esercizio il valore della Carbon Footprint sarà stimato sulla base dei consumi energetici derivanti dalla modellazione energetica che sarà sviluppata dettagliatamente in una successiva fase di progettazione, in relazione alle effettive condizioni di utilizzo dell’opera.

Inoltre, in termini di bilancio complessivo delle variazioni di CO₂e, occorre tener conto i benefici correlati all’assorbimento di CO₂e da parte dalle opere a verde previste dal Progetto.