



# COMUNE DI MARTELLAGO

## CITTÀ METROPOLITANA DI VENEZIA

### REALIZZAZIONE DI UN PERCORSO CICLOPEDONALE PROTETTO E MESSA IN SICUREZZA DI VIA FRASSINELLI 2° STRALCIO - TRATTO A PROGETTO DI FATTIBILITÀ TECNICO ECONOMICA

|  |      |   |            |                     |             |           |   |   |   |   |
|--|------|---|------------|---------------------|-------------|-----------|---|---|---|---|
| <b>PROGETTO GENERALE</b><br><b>RELAZIONE DI SOSTENIBILITÀ DELL'OPERA</b> |      |   |            | <b>N. ELABORATO</b> |             |           |   |   |   |   |
|  |      |   |            | 4                   |             |           |   |   |   |   |
|  |      |   |            | <b>FORMATO -</b>    |             |           |   |   |   |   |
|  |      |   |            | <b>SCALA -</b>      |             |           |   |   |   |   |
|  |      |   |            | CODICE PROGETTO     |             |           |   |   |   |   |
|  |      |   |            | 3                   | 2           | 1         | 2 | S | D | S |
| 1  | 1    | 3212SDS1_relazione_sostenibilità_1.docx | 11/04/2024 | TB                  | FC          | AM        |   |   |   |   |
| Con.   | Rev. | Nome file                               | Data       | Redatto             | Controllato | Approvato |   |   |   |   |

RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO  
ING. FABIO CALLEGHER

PROGETTISTA DELL'INTERVENTO  
DOTT. ING. ANTONIO MARTINI



STUDIO MARTINI INGEGNERIA S.r.l.  
info@martiniingegneria.it

Certificati: Qualità, Ambiente, Sicurezza, Parità genere, SA8000





Comune di Martellago

Città Metropolitana di Venezia

Realizzazione di un percorso ciclopedonale protetto e messa in sicurezza di via Frassinelli 2° stralcio – Tratto A

Progetto di fattibilità tecnico economica

Relazione di sostenibilità dell'opera

## INDICE

|  |           |
|--|-----------|
| <b>PREMESSA .....</b>  | <b>2</b>  |
| <b>DESCRIZIONE DEGLI OBIETTIVI PRIMARI DELL'OPERA .....</b>                                      | <b>3</b>  |
| VALORE GENERATO PER IL TERRITORIO .....  | 4         |
| INDIVIDUAZIONE DEI PRINCIPALI PORTATORI DI INTERESSI .....                                       | 4         |
| <b>ASSEVERAZIONE DEL RISPETTO DEL PRINCIPIO DI "NON ARRECARE UN DANNO SIGNIFICATIVO" .....</b>   | <b>6</b>  |
| <b>VERIFICA DEI CONTRIBUTI SIGNIFICATIVI AD ALMENO UNO O PIÙ OBIETTIVI AMBIENTALI .....</b>      | <b>7</b>  |
| <b>STIMA DELLA CARBON FOOTPRINT DELL'OPERA.....</b>  | <b>8</b>  |
| METODOLOGIA DI CALCOLO .....   | 8         |
| APPLICAZIONE DELLA METODOLOGIA DI CALCOLO AL PROGETTO.....                                       | 10        |
| <b>STIMA DELLA VALUTAZIONE DEL CICLO DI VITA DELL'OPERA IN OTTICA DI ECONOMIA CIRCOLARE.....</b> | <b>11</b> |
| <b>DEFINIZIONE DELLE MISURE PER RIDURRE LE QUANTITÀ DEGLI APPROVVIGIONAMENTI ESTERNI.....</b>    | <b>13</b> |
| <b>STIMA DEGLI IMPATTI SOCIO-ECONOMICI DELL'OPERA.....</b>                                       | <b>13</b> |
| <b>INDIVIDUAZIONE DELLE MISURE DI TUTELA DEL LAVORO DIGNITOSO .....</b>                          | <b>14</b> |



## PREMESSA

La presente relazione costituisce la *descrizione della sostenibilità dell'opera* a supporto del progetto di fattibilità tecnico-economica della realizzazione del nuovo percorso ciclopedonale lungo via Frassinelli a Maerne nel comune di Martellago.

La relazione presenta i seguenti contenuti:

- la descrizione degli obiettivi primari dell'opera in termini di risultati per le comunità e i territori interessati, attraverso la definizione di quali e quanti benefici a lungo termine, come crescita, sviluppo e produttività, che ne possono realmente scaturire, minimizzando, al contempo, gli impatti negativi;
- l'individuazione dei principali portatori di interessi ("stakeholder") e l'indicazione dei modelli e strumenti di coinvolgimento dei portatori d'interesse da utilizzare nella fase di progettazione, autorizzazione e realizzazione dell'opera, in coerenza con le risultanze del dibattito pubblico;
- l'asseverazione del rispetto del principio di "non arrecare un danno significativo";
- la verifica degli eventuali contributi significativi ad almeno uno o più dei seguenti obiettivi ambientali:
  - a) mitigazione dei cambiamenti climatici;
  - b) adattamento ai cambiamenti climatici;
  - c) uso sostenibile e protezione delle acque e delle risorse marine;
  - d) transizione verso un'economia circolare;
  - e) prevenzione e riduzione dell'inquinamento;
  - f) protezione e ripristino della biodiversità e degli ecosistemi;
- 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), 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;



- l'analisi del consumo complessivo di energia con l'indicazione delle fonti per il soddisfacimento del bisogno energetico, anche con riferimento a criteri di progettazione bioclimatica;
- 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, con specifico riferimento alla promozione dell'inclusione sociale, la riduzione delle disuguaglianze e dei divari territoriali nonché il miglioramento della qualità della vita dei cittadini;
- 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 dalle associazioni dei datori e dei prestatori di lavoro comparativamente più rappresentative sul piano nazionale di riferimento per le lavorazioni dell'opera;
- l'utilizzo di soluzioni tecnologiche innovative, ivi incluse applicazioni di sensoristica per l'uso di sistemi predittivi (struttura, geotecnica, idraulica, parametri ambientali);

## **DESCRIZIONE DEGLI OBIETTIVI PRIMARI DELL'OPERA**

L'opera in oggetto riguarda la realizzazione di un nuovo tratto di viabilità ciclopedonale in via Frassinelli, all'interno del comune di Martellago, precisamente nella frazione di Maerne. Il nuovo tracciato, dello sviluppo complessivo di circa 700,00 m, inizia dall'intersezione di via Frassinelli con via Olmo per concludersi indicativamente in corrispondenza dell'incrocio stradale tra via Frassinelli stessa e via Stazione. Per tutta la lunghezza del nuovo tracciato in progetto si prevede la realizzazione del tracciato in banchina con separazione dell'opera dalla sede stradale attraverso doppia cordona al cui interno si prevede la realizzazione di nuove aiuole a verde. Le doppie cordone saranno interrotte in corrispondenza degli accessi carrai/pedonali delle abitazioni la cui pista sorgerà in affiancamento. La pista ciclopedonale in progetto avrà una larghezza complessiva di 2,50 m con tratti di larghezza minima pari ad 2,00 m.

Le ragioni delle scelte progettuali sono conseguenti alla necessità di dare sicurezza agli utenti deboli, ciclisti e pedoni, che transitano nella zona.



La scelta dell'organizzazione della sede ciclopedonale e dei relativi spazi è stata effettuata seguendo la logica di utilizzare la banchina esistente, in quanto, specialmente nel tratto più a sud, di grandi dimensioni. In alcuni tratti dell'intero percorso sarà necessario eseguire l'arretramento delle murette di alcune abitazioni private di via Frassinelli per poter consentire l'esecuzione delle opere in progetto adeguatamente alla normativa vigente.

Per quanto riguarda la sede stradale anch'essa verrà messa in sicurezza e a norma rendendola una strada di tipo C urbana con le corsie di larghezza pari a 3.00 m e banchina laterale di 0.50 m. Al fine di rendere ciò possibile viene modificato l'asse stradale facendo in modo che si possa inserire sempre il percorso ciclopedonale in affiancamento in modo da interessare il meno possibile le abitazioni private presenti sul lato nord della strada.

Il nuovo asse del percorso stradale sarà composto (partendo da via Olmo) un tratto curvilineo di raggio  $R = 4500$  m lungo circa 200 m, un altro tratto curvilineo di raggio  $R = 500$  m lungo circa 40 m, un nuovo tratto curvilineo di raggio  $R = 450$  m di lunghezza 120 m circa, un raccordo curvilineo di raggio  $R = 1100$  m lungo circa 120 m, un rettilineo lungo circa 100 m, un tratto curvilineo di raggio  $R = 1500$  m e lungo circa 90 m, un rettilineo lungo 40 m circa, un raccordo curvilineo avente raggio  $R = 1000$  m e lungo circa 6 m ed un rettilineo lungo 90 m circa.

(Per maggiori dettagli si veda la planimetria "Planimetria di progetto su ctr").

## VALORE GENERATO PER IL TERRITORIO

La realizzazione di un nuovo collegamento ciclopedonale permetterà di rendere più sicuri gli spostamenti degli abitanti. Il comune di Martellago da sempre mira a promuovere ed incentivare gli spostamenti in bicicletta verso i vari servizi pubblici quali scuole, spazi comunali ad interesse ludico-formativo ed impianti sportivi dislocati nelle frazioni oltre che nel capoluogo.

## INDIVIDUAZIONE DEI PRINCIPALI PORTATORI DI INTERESSI

I portatori di interessi relativi all'intervento sono tutti i potenziali fruitori dell'opera (specialmente pedoni e ciclisti) che avranno la possibilità di spostarsi all'interno del territorio comunale in sicurezza nonché di poter raggiungere come sopra citato le principali vie ciclabili grazie alle nuove tratte di collegamento.

Per quanto riguarda il coinvolgimento degli stakeholder, a titolo indicativo si può prevedere di organizzare un percorso partecipativo di coinvolgimento che accompagni l'intero sviluppo del



progetto e consenta, in maniera tempestiva, di integrare gli elementi critici, le proposte e le suggestioni che emergeranno dal confronto con gli attori del territorio, per arrivare ad elaborare un progetto che sia al tempo stesso pienamente confacente alle esigenze del territorio e rispettoso delle sensibilità registrate.

Il percorso è strutturabile in più fasi: fase preliminare, fase di Dibattito Pubblico, fase di accompagnamento. Ciascuna di queste si pone obiettivi specifici e adotta gli strumenti più adatti per raggiungerli. Il percorso favorirà in prima battuta una riflessione condivisa sugli aspetti strategici dell'intervento, collocandolo all'interno di un contesto di riferimento più ampio (fase preliminare del percorso partecipativo); successivamente ci sarà una discussione sugli elementi specifici dell'opera (fase del dibattito pubblico); il tutto si concluderà con un coinvolgimento concreto della comunità nella formulazione di proposte per l'uso delle compensazioni ambientali e per la strutturazione di strumenti di monitoraggio continuativo del progetto (fase di accompagnamento del percorso partecipativo).

Il percorso partecipato e il Dibattito Pubblico rappresentano un'opportunità per un confronto strutturato e facilitato tra portatori di un sapere tecnico – progettisti, esperti di discipline specifiche attinenti, amministratori – e un pubblico di non esperti. Per raggiungere questo obiettivo è possibile:

- a) organizzare incontri di formazione con i progettisti e i tecnici sui temi della progettazione partecipata e dell'ascolto attivo, nell'ottica di creare una maggiore disponibilità e capacità di ascolto e dialogo;
- b) strutturare ciascun incontro con tavoli di lavoro in piccoli gruppi facilitati da esperti che consentano l'ascolto dei diversi punti di vista;
- c) predisporre e rendere accessibili in maniera rapida e semplice report e feedback attraverso un sito internet dedicato in grado di restituire ai partecipanti l'esito del lavoro svolto, non solo alla fine del percorso, ma dopo ogni incontro.

Il percorso partecipativo potrà adottare una modalità ibrida, coniugando incontri in presenza e incontri online, per favorire una maggiore partecipazione e garantire il dibattito anche a chi è impossibilitato a muoversi.



## ASSEVERAZIONE DEL RISPETTO DEL PRINCIPIO DI "NON ARRECARRE UN DANNO SIGNIFICATIVO"

La valutazione DNSH deve essere redatta ai sensi del REGOLAMENTO (UE) 2021/241 - che istituisce il dispositivo per la ripresa e la resilienza, stabilisce gli obiettivi del dispositivo, il suo finanziamento, e le regole di erogazione di tale finanziamento - nel rispetto di quanto previsto dall'Articolo 5 "Principi orizzontali", co.2 che riporta "2. Il dispositivo finanzia unicamente le misure che rispettano il principio «non arrecare un danno significativo». L'obiettivo della valutazione è quello di declinare il principio *Do No Significant Harm (DNSH)* allo specifico progetto di fattibilità tecnica ed economica (ex progetto definitivo) fornendo gli elementi atti a dimostrare che il progetto contribuisce in modo sostanziale alla mitigazione dei cambiamenti climatici e "non arreca un danno significativo" a nessuno degli altri obiettivi ambientali definiti nel Regolamento UE 2020/852 "Tassonomia" all'art.9 (Obiettivi ambientali) e che detto progetto è da ritenersi un'attività economica ecosostenibile in quanto conforme ai Criteri di ecosostenibilità delle attività economiche previsti nell'Articolo 31 del citato Regolamento UE 2020/852.

Di seguito si produce una valutazione di conformità degli interventi al principio del "Do No Significant Harm" (DNSH), con riferimento al sistema di tassonomia delle attività ecosostenibili indicato all'articolo 17 del Regolamento (UE) 2020/852

| Possibile impatto   | Valutazione   |
|---|---|
| Produzione di significative emissioni di gas ad effetto serra   | Nessuno.  |
| Utilizzo in maniera inefficiente di materiali e risorse naturali e produzione di rifiuti pericolosi per i quali non è possibile il recupero | Nessuno. L'opera non produce rifiuti.   |
| Introduzione di sostanze pericolose   | Nessuno. Nella realizzazione dell'opera e nella sua gestione non è previsto l'utilizzo di sostanze pericolose |
| Compromissione di siti ricadenti nella rete Natura 2000   | Nessuno. L'opera non ricade all'interno di alcun sito ZSC/ZPS   |

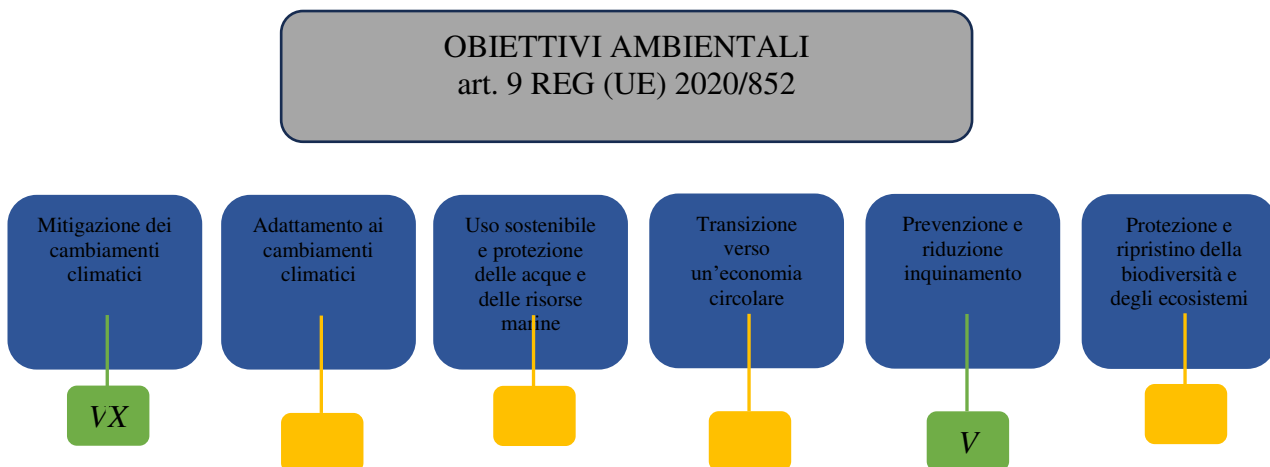


## VERIFICA DEI CONTRIBUTI SIGNIFICATIVI AD ALMENO UNO O PIÙ OBIETTIVI AMBIENTALI

Strettamente legata al rispetto del principio DNSH è la verifica degli eventuali contributi significativi che il progetto può determinare ad almeno uno o più degli obiettivi ambientali definiti nel Regolamento UE 2020/852 “Tassonomia” all’art.9, tenendo in conto il ciclo di vita dell’opera:

- mitigazione dei cambiamenti climatici;
- adattamento ai cambiamenti climatici;
- uso sostenibile e protezione delle acque e delle risorse marine;
- transizione verso un’economia circolare;
- prevenzione e riduzione dell’inquinamento;
- protezione e ripristino della biodiversità e degli ecosistemi.

In una prima valutazione è possibile individuare gli obiettivi ambientali che sono interessati dal progetto e dalla sua concretizzazione. Nello schema seguente viene definito l’ambito di azione del progetto in considerazione dei due concetti chiave che rimandano all’ecosostenibilità di un’opera, ossia quello di non arrecare un danno significativo a nessuno degli obiettivi ambientali e quello di contribuire in modo sostanziale al raggiungimento di uno o più degli obiettivi ambientali.



L’opera va a inserirsi in ambito urbano-rurale, senza tuttavia andare a creare modifiche importanti al suo tessuto. Il progetto prevalentemente segue il percorso della già esistente strada di via Frassinelli senza quindi creare nuove interferenze o altro e, benché sia un’infrastruttura nuova le sue dimensioni sono tali da poterla considerare di impatto relativamente ridotto. Anche l’impatto





sull'ambiente dovuto all'utilizzo della pista ciclopedonale in progetto si può definire minimo, tale percorso è destinato alla mobilità dolce che crea minimo inquinamento acustico e nessun inquinamento atmosferico, contribuendo perciò alla mitigazione dei cambiamenti climatici.

## STIMA DELLA CARBON FOOTPRINT DELL'OPERA

### METODOLOGIA DI CALCOLO

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

Al fine di stimare la Carbon Footprint correlata alla fase di realizzazione del progetto si applica una idonea metodologia di calcolo che consente di stimare le emissioni di CO<sub>2</sub>e (CO<sub>2</sub> equivalente) correlate alla specifica opera.

In genere la metodologia di calcolo prevede la predisposizione di un "Inventario" delle emissioni di GHG (Greenhouse Gases, ossia i gas a effetto serra) attraverso il quale è possibile determinare la quantità di gas ad effetto serra prodotta durante la realizzazione dell'opera.

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

Le sorgenti convenzionali di GHG da prendere in esame sono le seguenti:

| Fase di emissione   |  | Sorgenti di CO <sub>2</sub>   |
|---|--|---|
| <b>Estrazione delle materie prime (pre-produzione) e produzione industriale</b> | Emissioni originate dalla produzione dei singoli materiali nel ciclo lavorativo presso la fabbrica/ impianto/ cava | Processi di combustione e di consumo di energia elettrica richiesti dai macchinari e dalle attrezzature |
| <b>Trasporto dei materiali</b>  | Emissioni generate dal trasporto dai luoghi di produzione al cantiere o dal cantiere alle cave o                   | Processi di combustione e di consumo di energia elettrica richiesti dai mezzi di trasporto              |



|                                  | discariche   |  |
|----------------------------------|--|--|
| <b>Realizzazione delle opere</b> | Emissioni generate in cantiere nella fase di realizzazione delle opere (movimento terre, produzione e trasporto cls, ecc.) | Processi di combustione e di consumo di energia elettrica richiesti dai macchinari e dalle attrezzature utilizzati in cantiere |
| <b>Gestione delle opere</b>      | Emissioni indirette per consumo energetico: derivanti dal consumo di elettricità per l'illuminazione pubblica              | Processi di combustione e di consumo di energia elettrica  |

Le emissioni originate dalle sorgenti di CO<sub>2</sub>e sono classificate secondo le tipologie indicate dalla Norma UNI ISO 14064-1:2019 (par. 5.2):

1. **Emissioni dirette di GHG:** provenienti dal processo di combustione di carburanti o di lubrificanti per lo svolgimento delle lavorazioni e per i trasporti (es. autogrù, pala gommata, escavatore, autocarri, veicoli per il trasporto persone, ecc.) con l'esclusione di tutte le emissioni upstream associate alle perdite di combustibile, alle perdite di distribuzione etc. A questa tipologia appartengono:

- a) le emissioni originate dal trasporto materiali;
- b) le emissioni originate dalle attività operative svolte in cantiere

Le emissioni dirette di GHG andranno quantificate e suddivise evidenziando l'apporto di ciascun gas facente parte del processo di definizione GHG in tonnellate di CO<sub>2</sub>e.

2. **Emissioni indirette di GHG per consumo energetico:** derivanti dal consumo di elettricità per le attività di seguito riportate:

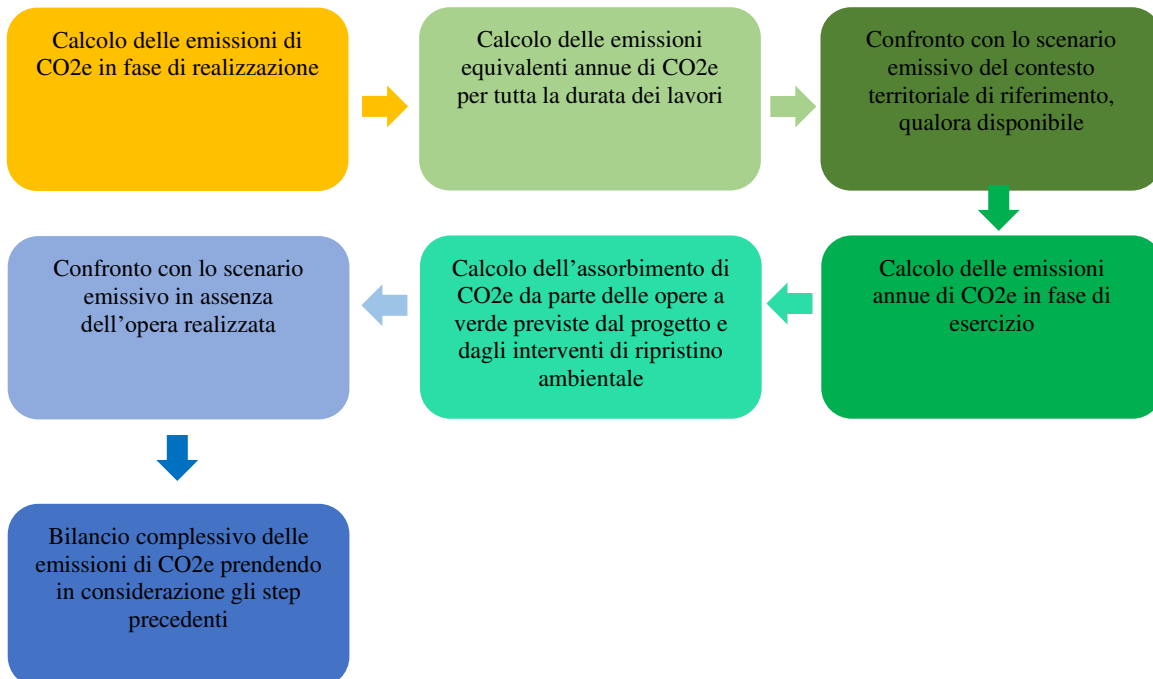
- a) emissioni originate dal trasporto materiali;
- b) emissioni originate dalle attività operative svolte in cantiere;
- c) gestione delle pompe di sollevamento in fase di esercizio



3. **Emissioni indirette di GHG derivanti dal trasporto di combustibile:** sono dovute a fonti al di fuori dei confini dell'organizzazione, principalmente mobili e correlate alla combustione di carburanti in mezzi di trasporto. A questa tipologia appartengono:
  - a) le emissioni originate dal trasporto materiali;
  - b) le emissioni originate dalle attività operative svolte in cantiere.
4. **Emissioni indirette di GHG derivanti dai materiali da costruzione:** derivanti dalle attività per la produzione dei materiali/dei semilavorati (generate in cava, nelle fabbriche, negli impianti di produzione di acciai, di cls, di conglomerati bituminosi, di prefabbricati, di carta, altro). A questa tipologia appartiene la seguente categoria:
  - a) emissioni originate da apporto dei materiali da costruzione

#### APPLICAZIONE DELLA METODOLOGIA DI CALCOLO AL PROGETTO

Nel caso specifico del presente progetto, allo stato attuale non si hanno gli elementi minimi necessari per poter effettuare un calcolo delle emissioni di CO<sub>2</sub>. Tuttavia, è comunque possibile individuare in via preliminare lo schema logico delle informazioni che dovranno emergere per dare un quadro di riferimento sulla carbon footprint dell'intero progetto.



Le soluzioni adottate nel progetto durante la realizzazione dell'opera e la conseguente carbon footprint, a prescindere dai risultati che emergeranno, si configurano come ulteriore leva che



stimola il settore delle costruzioni nella ricerca e nell'adozione di nuove modalità e sistemi più sostenibili. Nelle fasi progettuali successive possono essere allo scopo individuate azioni (da applicare durante la realizzazione delle opere) volte a indirizzare gli appaltatori verso scelte più sostenibili finalizzate ad una riduzione delle emissioni di CO<sub>2</sub>e. In particolare, i Capitolati d'Appalto potranno essere arricchiti con specifiche prescrizioni contrattuali che richiedono agli Appaltatori un impegno concreto per fornire un contributo alla realizzazione di opere infrastrutturali sostenibili tramite l'approvvigionamento di materiali da costruzione, in particolare cemento e acciaio, caratterizzati da minori emissioni di CO<sub>2</sub>e (ad esempio materiali dotati di etichetta ambientale di prodotto), nonché l'individuazione di modalità di trasporto più sostenibili.

## **STIMA DELLA VALUTAZIONE DEL CICLO DI VITA DELL'OPERA IN OTTICA DI ECONOMIA CIRCOLARE**

La stima della valutazione del ciclo di vita dell'opera va effettuata nell'ottica del principio di economia circolare e seguendo le metodologie e 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. In relazione all'intero di ciclo di vita dell'opera, la fase di realizzazione risulta essere la più determinante in termini di utilizzo di materiali da costruzione, gestione di materiali da scavo e produzione di rifiuti. Pertanto, l'attenzione a queste tematiche in fase di sviluppo del progetto diventa fondamentale per innescare processi legati all'economia circolare capaci di preservare il valore delle risorse nel tempo, favorendo la rigenerazione del capitale naturale e dell'ecosistema. Per quanto possibile (stante la natura dell'opera) il progetto in esame è stato sviluppato, in linea con i principi di sostenibilità, individuando soluzioni orientate alla salvaguardia ambientale, all'uso efficiente delle risorse e adottando misure volte alla tutela del lavoro dignitoso.

In particolare:

- sono state identificate soluzioni progettuali atte a minimizzare le interferenze con l'ambiente naturale e antropico;
- sono state scelte modalità per una gestione sostenibile delle risorse naturali in un'ottica di economia circolare, con particolare riferimento al riutilizzo all'interno del cantiere dei materiali da scavo prodotti;



Comune di Martellago

Città Metropolitana di Venezia

*Realizzazione di un percorso ciclopedonale protetto e messa in sicurezza di via Frassinelli 2° stralcio – Tratto A*

Progetto di fattibilità tecnico economica

Relazione di sostenibilità dell'opera

- sono state previste specifiche misure a tutela dei diritti dei lavoratori;
- verranno stimate le emissioni di CO2 e associate alla realizzazione dell'infrastruttura applicando la metodologia di calcolo dell'impronta climatica.



## **DEFINIZIONE DELLE MISURE PER RIDURRE LE QUANTITÀ DEGLI APPROVVIGIONAMENTI ESTERNI**

Al fine di ridurre gli impatti derivanti dai trasporti correlati all'approvvigionamento dei materiali necessari alla realizzazione delle opere verranno individuati i cantieri di produzione di calcestruzzi e asfalti prossimi alle aree di intervento.

Con riferimento al computo metrico estimativo, elaborato facente parte del presente progetto di fattibilità tecnico economica, si possono individuare le principali macrocategorie di materiali movimentati nell'ambito del progetto, con indicazione dei quantitativi di materiali di risulta prodotti, dei quantitativi destinati a riutilizzo come sottoprodotto, del fabbisogno di materiali previsto.

Tale stima sarà verificata ed aggiornata nelle successive fasi progettuali, in relazione al maggior grado di dettaglio che potrà essere raggiunto.

## **STIMA DEGLI IMPATTI SOCIO-ECONOMICI DELL'OPERA**

In una stima degli impatti socio-economici dell'opera, con specifico riferimento alla promozione dell'inclusione sociale, alla riduzione delle disuguaglianze e dei divari territoriali nonché al miglioramento della qualità della vita dei cittadini, si può ritenere che le opere in progetto impattino positivamente apportando benefici in termini:

- sociali, perché consentono di valorizzare la mobilità dolce dando la possibilità all'utenza debole di potersi spostare da una frazione all'altra del territorio comunale favorendo una maggiore coesione della comunità;
- economici, poiché mettono a disposizione della comunità un percorso ciclopedonale alternativo all'utilizzo dei mezzi a motore, garantendo perciò un risparmio in termini monetari sia all'utente privato (mezzi a motore fermi) che all'Amministrazione comunale (manutenzione stradale).



## **INDIVIDUAZIONE DELLE MISURE DI TUTELA DEL LAVORO DIGNITOSO**

Nell'ambito delle Convenzioni d'Appalto occorrerà prevedere disposizioni che tutelano direttamente o indirettamente i lavoratori dell'impresa che realizzerà l'opera e delle altre imprese esecutrici coinvolte nella fase di costruzione.

Di seguito vengono individuate le disposizioni applicabili al presente progetto in riferimento alle misure di tutela del lavoro dignitoso.

- a) 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;
- b) 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;
- c) 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;
- d) 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;
- e) 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, queste verranno inoltrate alla direzione provinciale del lavoro per i necessari accertamenti;

- f) L'Appaltatore deve praticare, per le prestazioni affidate in subappalto, prezzi congrui che garantiscano il rispetto degli standard qualitativi e prestazionali previsti nella Convenzione d'Appalto;
- g) 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;
- h) In ogni contratto di sub affidamento, ivi compresi i noli a caldo, dovrà inoltre essere specificato l'ammontare degli oneri della sicurezza posti a carico del sub affidatario 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:
  - 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;
  - il valore economico di ciascuna voce di prezzo utilizzata non può essere inferiore a quello indicato nel sopra menzionato Computo Metrico Estimativo di PSC.
- i) L'Appaltatore, all'interno delle fatture relative ai pagamenti ai subappaltatori, è tenuto ad indicare in modo specifico l'eventuale somma corrisposta per gli oneri della sicurezza.