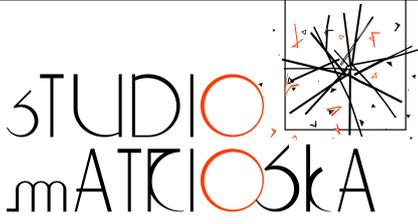


Piano territoriale comunale del sistema viario ciclabile  
 Percorso ciclabile quartiere Buffalora - C. S. Rigamonti e stazione metropolitana di Sant'Eufemia

Comune di Brescia Provincia di Brescia	 <p>di aLESSANDRO cASELLA  <b>Ing. FRANCESCA CHITO'</b></p>
Località / via via Buffalora	
Foglio 271 Mappale 74 · 184 · 191 · 192 · 99 190 · 201 · 200 · 199	
Sub. ~	
Zona di destinazione urbanistica Ambito della città in formazione - A.T. e P.N. ex P.R.G. 2004 (N.T.A. Art. 6 - a)	
<b>PIANO TERRITORIALE COMUNALE DEL SISTEMA VIARIO CICLABILE</b> Percorso ciclabile quartiere Buffalora - Centro Sportivo Rigamonti e stazione metropolitana di Sant'Eufemia	
Codice cliente ce	<b>COMMITTENTE</b>  Airoldi Francesco C.F.: RLD FNC 50R08 D110U  CLF IMMOBILIARE S.r.l. C.F. e Part. IVA : 03245760982  Franchini Maddalena C.F.: FRN MDL 45H44 B157R  Franchini Mariateresa C.F.: FRN MTR 48C53 B157U
Codice commessa 01	
Commessa ce_01_Buffalora	
Incarico (DirezioneLavori)_xVar	
Data febbraio 2015	<b>DOCUMENTO</b>  <b>A 01</b> · Relazione tecnica Fase Preliminare
Fase approvazione	
Rev. nr. 00_10/2013 Emesso il 28/12/2015	
Codice progetto: ce_01_Buffalora_(DirezioneLavori)_xVar	
A TERMINE DELLE VIGENTI LEGGI SUI DIRITTI DI AUTORE QUESTO DISEGNO NON POTRÀ ESSERE COPiato, RIPRODOTTO O COMUNICATO AD ALTRE PERSONE O DITTE SENZA AUTORIZZAZIONE DI STUDIO mATKIOŚKA	

**RELAZIONE TECNICA DESCRITTIVA - FASE PRELIMINARE**

La relazione è parte integrante dei documenti sotto elencati:

- A 01** : Relazione Tecnica - Fase Preliminare
- A 02** : Computo metrico
- T 01/09** : Planimetria generale: Rilievo topografico su base Aerofotogrammetrica
- T 02/09** : Planimetria generale: Progetto su base Aerofotogrammetrica
- T 03/09** : Planimetria generale ambiti di intervento: Rilievo / Progetto
- T 04/09** : Sezioni delle tipologie di tratti di intervento: Rilievo / Progetto
- T 05/09** : Planimetria generale: Progetto su base catastale
- T 06/09** : Planimetria generale: Progetto su base catastale, aerofoto e aerofotogrammetrica
- T 07/09** : Estratti mappa: PdR
- T 08/09** : Estratti mappa: PGT / Tavole dei vincoli
- T 09/09** : Planimetria attrezzatura parco pubblico e parcheggio e sottoservizi primari  
Particolari costruttivi ed esecutivo cabina elettrica

### PIANO TERRITORIALE COMUNALE DEL SISTEMA VIARIO CICLABILE

#### PERCORSO CICLABILE QUARTIERE BUFFALORA - CENTRO SPORTIVO RIGAMONTI E STAZIONE METROPOLITANA DI S. EUFEMIA - FASE PROGETTUALE PRELIMINARE

##### *Fonti normative inerenti la redazione del progetto preliminare.*

*Art. 93 D.L.vo 163/2006: Livelli della progettazione per gli appalti e per le concessioni di lavori.*

Il progetto preliminare definisce le caratteristiche qualitative e funzionali dei lavori, il quadro delle esigenze da soddisfare e delle specifiche prestazioni da fornire e consiste in una relazione illustrativa delle ragioni della scelta della soluzione prospettata in base alla valutazione delle eventuali soluzioni possibili, anche con riferimento ai profili ambientali e all'utilizzo dei materiali provenienti dalle attività di riuso e riciclaggio, della sua fattibilità amministrativa e tecnica, accertata attraverso le indispensabili indagini di prima approssimazione, dei costi, da determinare in relazione ai benefici previsti, nonché in schemi grafici per l'individuazione delle caratteristiche dimensionali, volumetriche, tipologiche, funzionali e tecnologiche dei lavori da realizzare; il progetto preliminare dovrà inoltre consentire l'avvio della procedura espropriativa.

*Art. 17 D.P.R. 207/2010: Documenti componenti il progetto preliminare.*

Il progetto preliminare definisce le caratteristiche qualitative e funzionali dei lavori, il quadro delle esigenze da soddisfare e delle specifiche prestazioni da fornire nel rispetto delle indicazioni del documento preliminare alla progettazione; evidenzia le aree impegnate, le relative eventuali fasce di rispetto e le occorrenti misure di salvaguardia, nonché le specifiche funzionali ed i limiti di spesa delle opere da realizzare, ivi compreso il limite di spesa per gli eventuali interventi e misure compensative dell'impatto territoriale e sociale e per le infrastrutture ed opere connesse, necessarie alla realizzazione.

Il progetto preliminare stabilisce i profili e le caratteristiche più significative degli elaborati dei successivi livelli di progettazione, in funzione delle dimensioni economiche e della

tipologia e categoria dell'intervento, ed è composto dai seguenti elaborati, ai sensi dell'articolo 15, comma 3, anche con riferimento alla loro articolazione:

- Relazione illustrativa;
- Relazione tecnica;
- Studio di prefattibilità ambientale;
- Studi necessari per un'adeguata conoscenza del contesto in cui è inserita l'opera, corredati da dati e sulle interferenze e relative relazioni ed elaborati grafici – atti a pervenire ad una completa caratterizzazione del territorio ed in particolare delle aree impegnate;
- Planimetria generale e elaborati grafici;
- Prime indicazioni e misure finalizzate alla tutela della salute e sicurezza dei luoghi di lavoro per la stesura dei piani di sicurezza con i contenuti minimi di cui al comma 2;
- Calcolo sommario della spesa;
- Piano particellare preliminare delle aree e rilievo di massima

### ***Premessa.***

La congestione e il traffico cittadino suggeriscono di puntare sempre più sul mezzo di trasporto a due ruote, antico ma allo stesso tempo attuale e moderno, economico, salutare, silenzioso, maneggevole e soprattutto “pulito”.

### ***Stato attuale.***

La città possiede una rete di percorsi ciclabili che permettono di muoversi abbastanza agevolmente in tutte le direzioni, anche verso i comuni limitrofi.

La recente attivazione della rete metropolitana della città ha ancor più evidenziato ed avvalorato la necessità di estensione dei percorsi ciclabili di collegamento dei quartieri alla stessa, come linea alternativa al modo di muoversi in città.

Nell'ambito del piano Comunale delle piste ciclabili risulta particolarmente richiesto e importante un riesame del loro sviluppo in questa ottica, ed in questo contesto si inserisce la richiesta degli abitanti del quartiere di Buffalora per il collegamento dello stesso con la stazione metropolitana di Sant'Eufemia, potenziando così anche il collegamento della città con il centro sportivo Rigamonti.

Il progetto prende spunto da un riesame da parte dell'Amministrazione Comunale degli impegni convenzionali relativi all'intervento urbanistico "Le dimore in Buffalora" del Piano di Recupero AT 70, convenzionato con la società C.L.F. immobiliare s.r.l. prevedendo l'esecuzione, a scapito degli impegni convenzionali, di stralcio di parte della pista ciclabile, in alternativa alla realizzazione della rotatoria tra via Serenissima e via Ballardini, per pari impegno economico, dando così risposta alle pressanti richieste dei cittadini della borgata.

### ***Descrizione obiettivi di progetto.***

Il percorso ciclabile in progetto, si suddivide in tre nodi particolari che riguardano l'intero percorso da attivare:

- il collegamento della borgata di Buffalora con il Centro Sportivo Rigamonti;
- la realizzazione del collegamento con la pista ciclabile esistente realizzata con la convenzione ex cava Gaburri e la via Buffalora, in prossimità del sottopasso della Tangenziale Sud di via Buffalora;
- la realizzazione del collegamento della pista ciclabile esistente realizzata con la convenzione ex cava Gaburri e la via Serenissima, in prossimità dei parcheggi pubblici della ditta Cembre, fino al collegamento con le aree a verde e al parcheggio della Metropolitana.

### ***Descrizione del progetto.***

Il percorso ciclabile in progetto si inserisce sull'asse della pista ciclabile 5 di collegamento di Piazzale Arnaldo con via Bettole e ne rappresenta un'estensione per il collegamento di via Bettole e del quartiere Buffalora con la stazione della Metropolitana di Sant'Eufemia ed il centro sportivo Rigamonti di Buffalora.

Il percorso ciclabile in progetto, con funzione trasportistica per spostamenti casa-lavoro-scuola-attività sociali e tempo libero, viene attuato con due direttrici:

La prima, partendo dall'abitato del quartiere, realizzando nel parco pubblico del Piano di Recupero AT 70 una pista ciclabile della larghezza di mt. 3,00 che lo collega con il centro sportivo Rigamonti, prevedendo l'attraversamento di via Serenissima in prossimità degli accessi al centro stesso con formazione di isole salvagente in sede stradale per il

passaggio in sicurezza dell'attraversamento, dotato di impianto semaforico a chiamata ed impianto di illuminazione pubblica dedicata, oltre alla realizzazione di percorso ciclabile in lato est di via Serenissima dal semaforo di accesso a via Buffalora, fino alla nuova realizzazione dell'attraversamento in prossimità del centro Rigamonti.

Tale tratto di pista ciclabile viene attuato in sede propria, con formazione di aiuola piantumata di divisione dalla viabilità, ed è ricavata nella banchina stradale esistente, con parziale recupero e sistemazione delle scarpate verso le aree del parco collocate a livello più basso rispetto alla sede stradale ed alla pista ciclabile, protetta sul lato del parco da idonea recinzione in rete metallica, integrata da piacevole zona verde e con cespugli rifioranti sulla scarpata.

La seconda valorizzando una pista ciclabile esistente (ora abbandonata) realizzata con precedenti convenzioni riguardanti il recupero ambientale delle aree ex cava Gaburri, con un percorso in sicurezza lungo tutto il perimetro sud-ovest della stessa.

L'esistenza di questo tracciato consente oggi di pensare concretamente al collegamento del quartiere Buffalora con la stazione della Metropolitana di Sant'Eufemia, individuando un percorso all'interno dell'abitato non in sede propria, ma segnalato sulla carreggiata con segnaletica orizzontale e verticale, integrato con il flusso veicolare, come "itinerari ciclabili in strada all'interno di isole ambientali" e/o zone trenta, attuando poi fuori dal centro abitato verso nord, in prossimità del confine con l'ex area cava, un tracciato in sicurezza in sede propria bidirezionale della larghezza di mt. 2,50 sul lato ovest, rialzato fisicamente rispetto alla sede viaria attraverso una modifica della stessa in prossimità del sottopasso della Tangenziale Sud, fino al collegamento con la parte di pista ciclabile già realizzata nell'area di recupero ambientale ex cava.

Il percorso ciclabile in questo tratto, corre in quota con la sede viaria di via Serenissima e risulta separato dalla stessa da ampio corridoio ambientale, mentre verso la ex cava, risulta protetto da idonea recinzione in rete metallica, integrata da piacevole zona verde di filtro e il laghetto ex cava, fino ad arrivare in prossimità delle aree di parcheggio ad uso pubblico dell'area "Cembre"

Il progetto prevede poi il collegamento della pista ciclabile con le aree a verde e parcheggio dell'area Cembre con un passaggio sulle rogge esistenti per arrivare, con un percorso in sede propria bidirezionale, in lato est della strada via Serenissima, fino alle aree a verde e parcheggio in prossimità della stazione Metropolitana.

Considerata la lunghezza della tratta e le difficoltà di realizzazione dovute alle particolari caratteristiche del territorio, il progetto verrà realizzato in più stralci funzionali.

### *Occupazione aree.*

Le opere in progetto ricadono in aree già di proprietà comunale o destinate alla viabilità, in aree già ad uso pubblico ancorchè riguardanti convenzioni urbanistiche o impegni convenzionali di cessione. Non sono pertanto previsti oneri di occupazione temporanea o permanente di aree, salvo il perfezionamento degli atti di cessione delle stesse o convenzioni con gli enti pubblici proprietari delle aree stradali quali:

- convenzione recupero ambientale ex cava Gaburri;
- aree costituenti banchina della Strada Serenissima;
- convenzione aree Cembre s.p.a.;
- relitti stradali sottopasso Tangenziale Sud;
- convenzione C.L.F. immobiliare.

### *Analisi dei vincoli.*

L'intervento ricade nella quasi totalità all'interno della fascia di rispetto stradale e quindi ne risulta compatibile. Anche per le parti riguardanti i vincoli per la difesa del suolo interessati dai canali gestiti dal consorzio tra il Chiese e il Mella si è già acquisito il parere riguardante gli interventi da effettuare sul canale Roggia Vescovada e si produrrà l'autorizzazione all'intervento relativo al canale irriguo in prossimità della Cembre; le altre aree d'intervento non prevedono la realizzazione di manufatti fuori terra e quindi sono di fatto compatibili. Non si rilevano inoltre elementi di interferenza con i vincoli di tutela e salvaguardia.

### *Stima sommaria dei costi.*

Il quadro economico può così riassumersi :

Descrizione	Parametri	Costo
A. Modifica percorso interno al parco AT70. Realizzazione pista sul tratto iniziale di via Serenissima e collegamento con centro sportivo Rigamonti con impianto semaforico e I.P.	Viene valutata la variazione del percorso interno al parco ed il collegamento con nuovo ponte sul canale irriguo Roggia Vescovada per il collegamento della pista con via Buffalora. Sono valutate inoltre le opere relative alla pista su via Serenissima e l'attraversamento presso il centro Rigamonti	€ 139.737,79
B. Realizzazione della pista ciclopedonale nella via Buffalora in prossimità del sottopasso della Tangenziale Sud ed innesto con la pista ciclopedonale già esistente nell'area ex Cava Gaburri	Viene prevista la realizzazione di un attraversamento rialzato ed in sicurezza a valle del sottopasso alla Tangenziale Sud e la modifica dei passaggi pedonali nel sottopasso con formazione di spazio per la pista ciclopedonale in lato ovest, della larghezza di mt. 2, 50	€ 42.557,00
C. Realizzazione collegamento con pista ciclabile esistente all'interno dell'ex cava Gaburri con aree parcheggio Cembre e percorso su via Serenissima.	Viene prevista la realizzazione della soletta su porzioni dei canali irrigui e la formazione di nuova pista ciclabile parallela a via Serenissima, fino all'area "Arte Bianca"	€ 89.469,83
D. Oneri per la sicurezza relativi alla realizzazione delle opere		€ 12.000,00
Totale opere		€ 283.764,62

Oneri per la progettazione preliminare e per il progetto definitivo €7.000,00.

*Quadro economico preliminare.*

	Descrizione dei lavori/opere	
1)	lavori a base d'appalto	€ 271.764,62
2)	Oneri sicurezza	€ 12.000,00
3)	Spese tecniche, esclusa IVA per progetto preliminare e definitivo	€ 7.000,00
	<b>TOTALE COMPLESSIVO (IVA esclusa)</b>	<b>€ 290.764,62</b>

A DEDURRE SCONTO PERCENTUALE PREVISTO DALLA CONVENZIONE

PARI AL 15% DEL COSTO DELLE OPERE = 15 % di 271.764,62 = 40.764,69

Importo opere da eseguire a scomputo ed in alternativa alla realizzazione degli impegni convenzionali riguardanti la rotatoria = €249.999,93

*Fasi successive alla progettazione preliminare.*

Le successive fasi della progettazione, previste nel D.P.R. 5 ottobre 2010, n. 207, dovranno rispettare quanto stabilito ed evidenziato nel presente progetto preliminare, soprattutto in riferimento agli obiettivi che lo stesso intende perseguire, dettati dalle esigenze attuali dello stato di fatto.

IL TECNICO