



Comune di Bologna



Dipartimento Cura e Qualità del Territorio
Settore Mobilità Sostenibile e Infrastrutture

U.I Piani Sistemi e Progetti

U.O. Pianificazione e Promozione Mobilità Sostenibile

**- PROGRAMMA EUROPEO LIFE INTEGRATED PROJECT -
- PROGETTO PREPAIR -**

Codice intervento:
5972

Categoria Opere:
lavori

Progetto:
Fattibilità tecnica ed economica

Oggetto intervento:

**PROGETTO "BIKE STATION"
REALIZZAZIONE DI UN PARCHEGGIO PER BICICLETTE COPERTO E VIDEOSORVEGLIATO PRESSO
DUE FERMATE DEL SISTEMA FERROVIARIO METROPOLITANO NEL COMUNE DI BOLOGNA**

IL RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO

Ing. Giancarlo Sgubbi

IL PROGETTISTA PROGETTO FATTIBILITA' TECNICA ED ECONOMICA

Ing. Barbara Baraldi

IL DIRETTORE SETTORE MOBILITA' SOSTENIBILE E INFRASTRUTTURE

Ing. Cleto Carlini

Titolo elaborato:

- 1 - RELAZIONE ILLUSTRATIVA
2 - PRIME INDICAZIONI E DISPOSIZIONI PER LA REDAZIONE DEI PSC
3 - QUADRO ECONOMICO
4 - SCHEMA GRAFICO DI MASSIMA DELL'INTERVENTO**

Gennaio 2018

n. elaborato:

U

INDICE

1) RELAZIONE ILLUSTRATIVA	PAG. 3
1.1) DESCRIZIONE DELL'INTERVENTO DA REALIZZARE	Pag. 3
1.1.a) Inserimento dell'intervento nelle politiche di mobilità sostenibile.	Pag. 3
1.1.b) Potenziamento delle dotazioni per biciclette nelle fermate SFM del Comune di Bologna.	Pag. 4
1.1.c) Gli interventi previsti	Pag. 6
1.1.d) Alternative progettuali e soluzione prescelta	Pag. 6
1.2) FATTIBILITA' DELL'INTERVENTO	Pag. 13
1.2.a) Conformità con gli strumenti urbanistici vigenti	Pag. 13
1.2.b) Prefattibilità e vincoli	Pag. 13
1.2.c) Indagini geologiche, geotecniche, idrologiche, idrauliche, sismiche, vegetazionali	Pag. 13
1.3) SINTESI ECONOMICA	Pag. 13
2) QUADRO ECONOMICO	PAG. 14
3) PRIME INDICAZIONI E DISPOSIZIONI PER LA REDAZIONE DEL PIANO DI SICUREZZA	PAG. 15
4) SCHEMA GRAFICO DI MASSIMA DELL'INTERVENTO	PAG. 16

1) RELAZIONE ILLUSTRATIVA

1.1) DESCRIZIONE DELL'INTERVENTO DA REALIZZARE

1.1.a) Inserimento dell'intervento nelle politiche di mobilità sostenibile.

Nel Documento Unico di Programmazione (DUP) 2017-2019 del Comune di Bologna, approvato con OdG 364/2016, PG 373159/2016, Volume 2, fra gli obiettivi strategici per il triennio è declinata al par. 3.5 la Linea programmatica di mandato "Bologna Città Circolare - Mobilità: un modello convergente".

Nello specifico:

- viene indicato come obiettivo primario del nuovo mandato quello di creare un nuovo modello di mobilità che consenta di integrare il sistema dei trasporti urbano con la rete infrastrutturale metropolitana, con la pianificazione urbanistica e territoriale di area vasta e con la capacità di mettere a sistema i fabbisogni dei diversi fruitori della strada (il trasporto pubblico, la consegna delle merci, la tutela dell'utenza debole, gli spostamenti per lavoro, ecc.);
- La progettazione integrata deve mirare alla realizzazione di interventi che garantiscano sempre la qualità degli spazi e la loro fruibilità, soprattutto da parte degli "utenti non motorizzati", e un elevato livello di sicurezza in tutte le aree della città.

Nell'ambito del progetto "Mobilità attiva" si legge:

- muoversi a piedi e in bicicletta, non solo è economico, salutare, ed efficiente, ma è anche un modo di spostarsi rispettoso dell'ambiente e delle città, che permette di entrare in contatto diretto con gli altri e con gli spazi che si percorrono, un modo che libera dallo stress da coda e migliora la qualità della vita.

Coerentemente con il PUMS e il PGTU verranno adottate le misure necessarie affinché muoversi a piedi e in bicicletta riconquisti la dignità che si merita e diventi, quindi, il modo più comune di spostarsi.

(...) Oltre alle azioni che verranno individuate negli strumenti di pianificazione prima richiamati sarà necessario intervenire da subito con regolamentazioni e progetti che favoriscano la possibilità di migliorare la qualità e la sicurezza di tali modalità di spostamento.

Tra gli obiettivi della "Mobilità ciclabile", infine, si cita l'intenzione di promuovere e realizzare, tra le altre cose:

- iniziative per contrastare il furto e la ricettazione di biciclette (marchiatura, potenziamento rastrelliere su suolo pubblico, rastrelliere gratuite a favore dei condomini);
- il progressivo rafforzamento dell'esperienza di "Dynamo", la Velostazione già in essere da oltre un anno, nell'ottica di offrire a ciclisti urbani e ciclo-turisti servizi sempre più evoluti di parcheggio custodito, noleggio, manutenzione, logistica, accoglienza turistica, eventi, ecc. oltre all'eventuale realizzazione di un ulteriore, analogo polo ciclistico, nella parte più centrale della città.

1.1.b) Potenziamento delle dotazioni per biciclette nelle fermate SFM del Comune di Bologna.

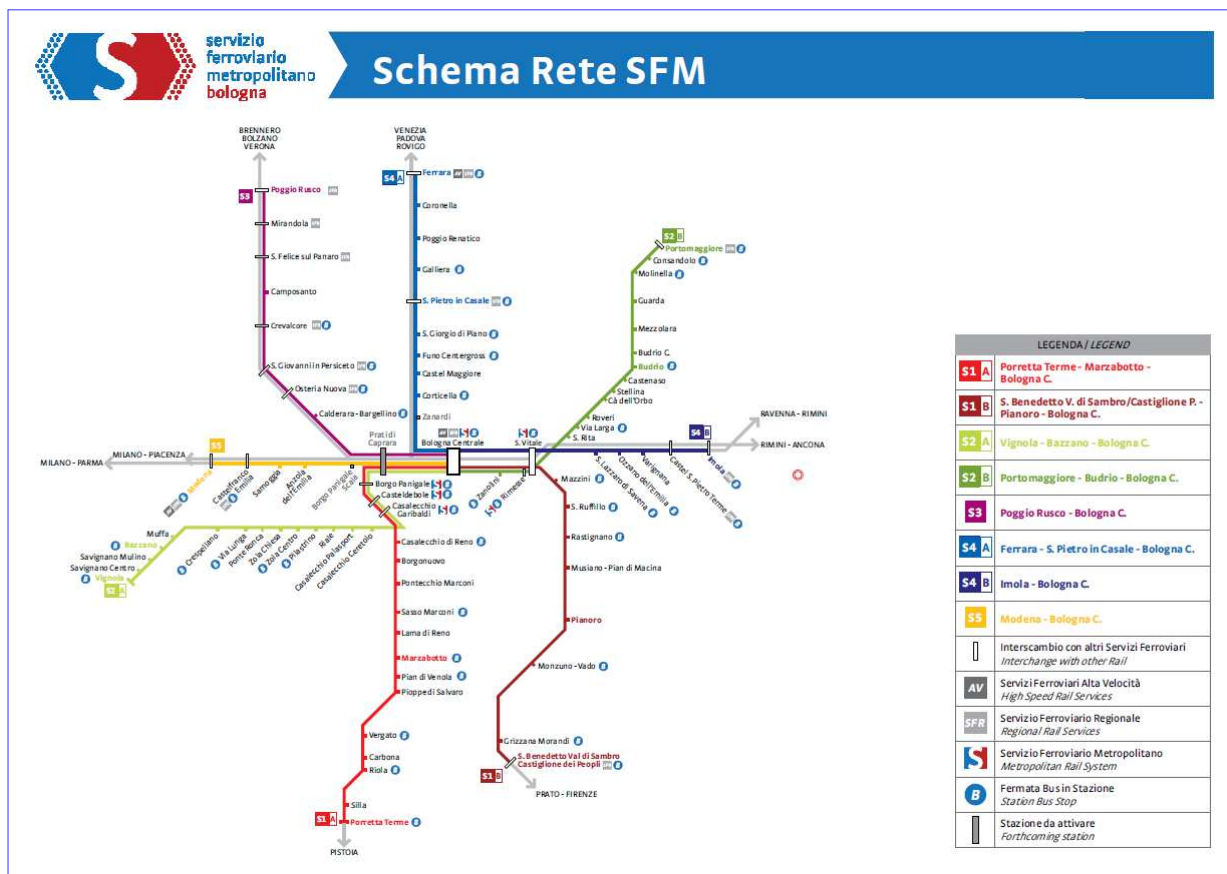
In linea con l'obiettivo di riequilibrare l'utilizzo delle diverse modalità di trasporto puntando ad una maggiore integrazione tra le stesse e al trasferimento di una quota consistente di passeggeri/auto giornalieri sul trasporto pubblico locale, il comune di Bologna ha puntato, tra gli altri interventi, al completamento del Servizio Ferroviario Metropolitano.

Il SFM è un sistema composto da otto linee ferroviarie facenti tutte capo alla stazione di Bologna Centrale: l'estensione complessiva della rete è pari a 350 km e, a regime, sarà caratterizzato da treni passanti e cadenzati a 30' e 60' sulle attuali linee, con 22 nuove fermate, per un totale di 87 stazioni/fermate.

Linea	Percorso	Stazioni/Fermate	di cui nel Comune di Bologna
S1a	Porretta Terme - Bologna Centrale	17	2 - Bologna Borgo Panigale - Casteldebole
S1b	Bologna Centrale – San Benedetto Sambre – Castiglione Pepoli	10	3 - Bologna San Vitale - Bologna Mazzini - Bologna S. Ruffillo
S2a	Vignola – Bologna Centrale	18	2 - Bologna Borgo Panigale - Casteldebole
S2b	Bologna Centrale – Portomaggiore	17	5 - Bologna Zanolini - Bologna Rimesse - Bologna Santa Rita - Bologna Via Larga - Roveri
S3	Poggio Rusco – Bologna Centrale	9	0
S4a	Ferrara – Bologna Centrale	10	1 - Bologna Corticella
S4b	Bologna Centrale - Imola	7	1 - Bologna San Vitale
S5	Modena – Bologna Centrale	5	0

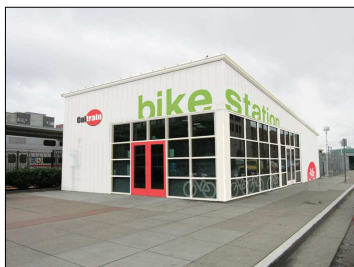
Va ovviamente tenuta presente anche la Stazione di Bologna Centrale su cui confluiscono tutte le linee SFM.

Ad oggi, rimangono da realizzare le fermate di Borgo Panigale Scala (sulla linea SFM Bologna - Modena), Prati di Caprara (che intercetterà le linee SFM Porretta Terme - Bologna Centrale, Vignola – Bologna Centrale, Poggio Rusco – Bologna Centrale, Modena – Bologna Centrale) e Zanardi (sulla linea SFM Bologna – Ferrara)



Al fine di rendere più appetibile l'utilizzo del SFM, soprattutto – in ambito urbano - in un'ottica di integrazione tra diversi sistemi di trasporto, con particolare riferimento alla bicicletta, pare senza dubbio opportuno puntare alla realizzazione di una rete di **“Bike Station”**, ossia all'attrezzaggio delle stazioni/fermate SFM con adeguati parcheggi e servizi per le biciclette, come già avviene in molte realtà italiane e soprattutto estere (da cui è stato mutuato il titolo che si vorrebbe utilizzare anche per dare un'identità di immagine a questo tipo di servizio). Ci si riferisce, nello specifico, al concetto di depositi chiusi per il posteggio delle biciclette, che offrono ai ciclisti sicurezza e protezione dai furti, dal vandalismo e dalle intemperie per i loro mezzi.

Alcuni esempi



Il presente progetto punta a promuovere l'uso integrato del treno e della bicicletta per gli spostamenti dei pendolari nel percorso casa – stazione SFM - luogo lavoro / luogo di studio.

L'obiettivo dell'Amministrazione è quello di arrivare a dotare tutte le fermate SFM ricadenti dentro al confine comunale dei depositi per biciclette sopra descritti; in prima analisi – tuttavia – tenuto conto che alcune di esse sono ancora da realizzarsi e altre saranno oggetto di interventi di riqualificazione nell'ambito del progetto PIMBO (fermate Bologna San Ruffillo e Bologna San Vitale), si è scelto di prendere in esame prioritariamente, con il presente progetto, le fermate SFM di Borgo Panigale e di Casteldebole entrambe, come detto, sulle linee S1a e S2a, compatibilmente con la conferma della disponibilità delle aree necessarie.

Verrà valutata nello sviluppo del progetto la possibilità di dotare un'eventuale terza fermata di un'analogia infrastruttura in funzione di una verifica di maggiore dettaglio dei costi delle soluzioni disponibili sul mercato per le parti di attrezzatura prefabbricate.

1.1.c) Gli interventi previsti

Il progetto riguarda la realizzazione di un parcheggio pubblico per biciclette coperto e videosorvegliato presso due tra le fermate urbane del SFM, a partire in via prioritaria da quelle indicate nel paragrafo precedente, con una capienza di circa 50 posti, pensato per gli utenti del Servizio Ferroviario Metropolitano come punto di interscambio bici-treno.

Si tratta quindi di un'attrezzatura di interesse collettivo a servizio della mobilità cittadina e in particolare della rete del trasporto ferroviario metropolitano.

La struttura sarà dotata, al suo interno, anche di una piccola ciclofficina, intesa come parete attrezzata con attrezzi per piccole riparazioni, e di alcuni armadietti e sarà accessibile ai soli utenti in possesso di apposita card elettronica.

1.1.d) Alternative progettuali e soluzione prescelta

In funzione di vari fattori quali ad esempio lo scopo, l'ubicazione, la situazione spaziale, il fabbisogno di posteggi, il budget, ecc... le tipologie di velostazioni si differenziano in base al tipo di costruzione, al sistema di posteggio, al controllo dell'accesso all'impianto e alle attrezzature.

TIPO DI COSTRUZIONE	<ul style="list-style-type: none">- Integrazione in un edificio o costruzione esistente o in una nuova costruzione;- costruzione nel sottosuolo o al pian terreno;- costruzione a un piano o a più piani.
SISTEMA DI POSTEGGIO	<ul style="list-style-type: none">- al suolo, alla parete o a soffitto;- velobox (box individuali);- impianti su due livelli;- sistema posteggio automatico.
CONTROLLO DELL'ACCESSO ALL'IMPIANTO	<ul style="list-style-type: none">- impianti sorvegliati dal personale;- sistemi di controllo dell'accesso individuale (chiave, codice numerico, tessera elettronica, gettone, biglietto cartaceo);- controllo dell'accesso all'esterno della velostation (ad es. entrata dell'azienda);- accesso limitato (automatizzato) al di fuori degli orari di apertura della

	velostation (libero accesso durante gli orari di apertura).
ATTREZZATURE	<ul style="list-style-type: none"> - attrezzatura di base: pompa manuale o a compressore d'aria, postazione di ricarica per biciclette elettriche; - attrezzatura ampliata: sorveglianza, pulizia di biciclette, officina, ecc.

TIPO DI COSTRUZIONE



Velostazione a Cesano Maderno

Rimini: Progetto di riqualificazione e rifunzionalizzazione di un edificio esistente per uso deposito cicli e officina di riparazione



Velostazione presso la stazione ferroviaria di Como Borghi

Velostazione presso la stazione ferroviaria di Turbigo



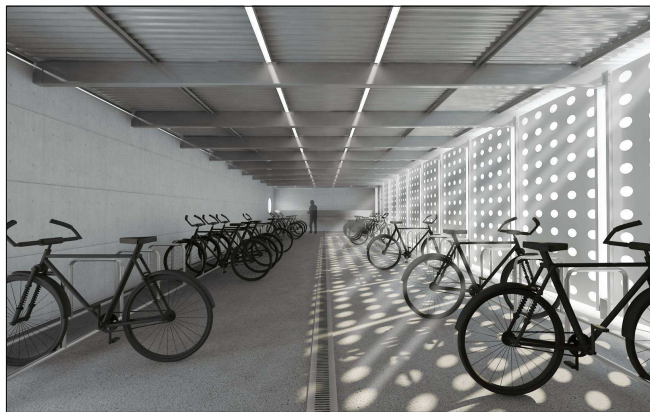
SISTEMA DI POSTEGGIO



Impianti su due livelli



a soffitto



al suolo



box individuali

CONTROLLO DELL'ACCESSO ALL'IMPIANTO



controllo dell'accesso tramite personale

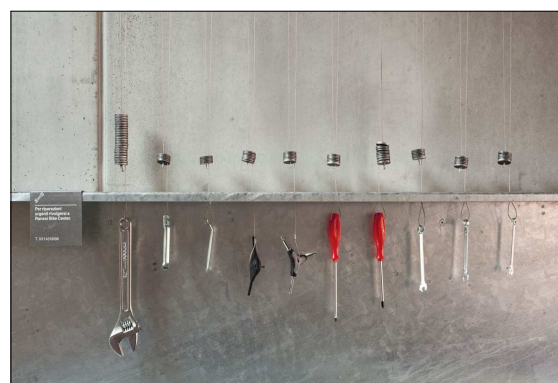


sistema automatico di controllo dell'accesso

ATTREZZATURE



officina riparazioni



parete attrezzata



sorveglianza gestita da personale



impianto di videosorveglianza

In riferimento al presente progetto, si ritiene che una struttura leggera fuori terra, organizzata al suo interno con posteggi bici al suolo posizionati sia su uno sia su due livelli, possa soddisfare le esigenze e gli obiettivi alla base del progetto stesso.

Relativamente alla **localizzazione**, invece, il progetto prende in esame 3 possibili casistiche, due relative alla fermata SFM Borgo Panigale, una alla fermata SFM Casteldebole.

- **FERMATA SFM BORGO PANIGALE – IPOTESI 1: GIARDINO STAZIONE**

L'area individuata per la possibile localizzazione del parcheggio per biciclette ricade all'interno del Foglio 35, Particella 425 in corrispondenza di una porzione delle pertinenze della stazione SFM, a sud-ovest della stazione stessa, oggi organizzata a giardino.



Ipotesi 1 di localizzazione presso la stazione SFM Borgo Panigale

L'area non è attualmente nelle disponibilità dell'Amministrazione Comunale in quanto è di proprietà di RFI S.p.A.

Non sarebbe comunque il primo caso, all'interno dell'intero territorio comunale, di sussistenza di un'infrastruttura di proprietà del Comune su area di proprietà di RFI e viceversa.

In situazioni analoghe sono stati firmati contratti di comodato d'uso gratuito o apposite convenzioni che regolano i rapporti tra le parti.

Nel caso particolare della fermata SFM di Borgo Panigale esiste già una convenzione in essere tra Comune e RFI che andrebbe, nel caso, rivista e integrata.

Si ricorda, peraltro, che la finalità dell'intervento è la realizzazione di una servizio che punta a promuovere l'uso integrato del treno e della bicicletta.

- **FERMATA SFM BORGO PANIGALE – IPOTESI 2: PARCHEGGIO POSTE**

L'area individuata per la possibile localizzazione del parcheggio per biciclette ricade all'interno del Foglio 35, Particella 111 e si trova tra il giardino prospiciente l'edificio delle Poste e la rampa di accesso al sottopasso ferroviario ciclopedonale. Oggi l'area è utilizzata come parcheggio pubblico.

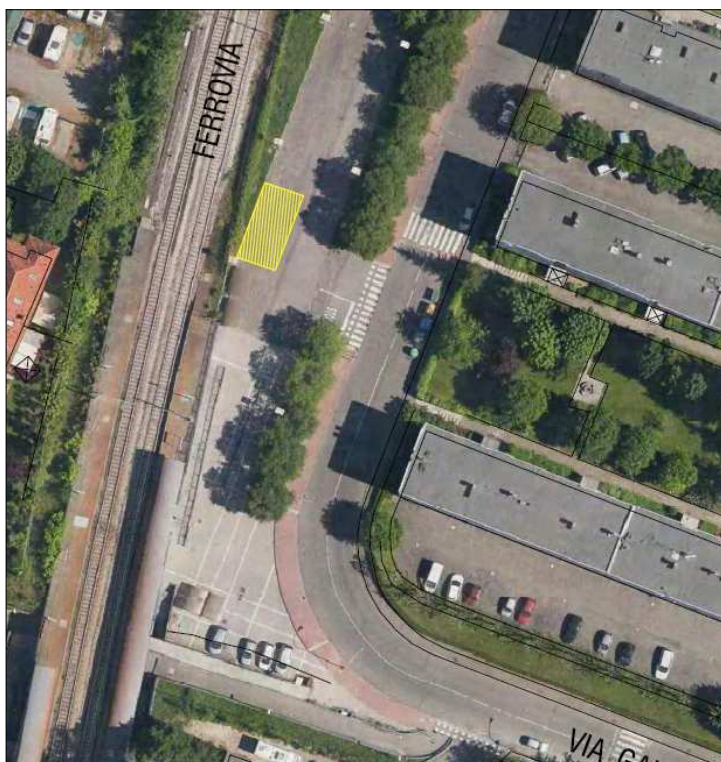


Ipotesi 2 di localizzazione presso la stazione SFM Borgo Panigale

L'area non è attualmente iscritta nell'elenco delle proprietà comunali ma, proprio in virtù dell'uso pubblico a cui è comunque già attualmente assoggettata, si ritiene verosimile la possibilità di condurre le verifiche del caso con la proprietà (Poste Italiane S.p.A.) per ottenere l'autorizzazione all'installazione della struttura.

- **FERMATA SFM CASTELDEBOLE – PARCHEGGIO FERMATA**

L'area individuata per la possibile localizzazione del parcheggio per biciclette ricade all'interno del Foglio 96, Mappale 309 in una porzione del parcheggio pubblico a servizio della fermata SFM Casteldebole, a nord - est della medesima.



Ipotesi 3 di localizzazione presso la fermata SFM Casteldebole

L'area oggetto dell'intervento è di proprietà comunale pertanto non sussisterebbe il problema della disponibilità della medesima.

1.2) FATTIBILITA' DELL'INTERVENTO

1.2.a) Conformità con gli strumenti urbanistici vigenti

L'intervento ha come obiettivo la dotazione di un servizio per i ciclisti (parcheggio pubblico coperto e videosorvegliato) presso una fermata del Sistema Ferroviario Metropolitano ricadente all'interno del confine comunale, pensato per gli utenti del Servizio Ferroviario stesso come punto di interscambio bici-treno.

L'intervento, pertanto, rientra all'interno dei **servizi urbani** di cui all'art. 44, comma 1, del Regolamento Urbanistico Edilizio in quanto **struttura a servizio della rete del trasporto pubblico**.

La rete completa è individuabile nella tavola "Strategie per la qualità – Infrastrutture per la mobilità" del Piano Strutturale Comunale nella quale si evince il contesto infrastrutturale in cui si andrebbe ad inserire l'intervento.

1.2.b) Prefattibilità e vincoli

In tutte e tre le possibili localizzazioni, l'opera è inserita in un contesto ambientale urbano strutturato all'interno del centro abitato.

Dall'esame della "Carta Unica del territorio – Tavola dei vincoli" del Piano Strutturale Comunale si rileva la sola presenza del vincolo di rispetto delle distanze da strade e ferrovie; vincolo quest'ultimo rispetto al quale, comunque, non sussiste il contrasto in virtù delle caratteristiche del progetto descritte nel presente paragrafo.

In riferimento all'eventuale interferenza con sottoservizi esistenti, l'esatto posizionamento del manufatto da realizzarsi sarà definito nelle fasi successive di progettazione tenendo conto della verifica della loro esatta localizzazione nonché della presenza di eventuali ulteriori manufatti di superficie, quali pannelli pubblicitari, pali di Illuminazione Pubblica, pali segnaletici, ecc...

1.2.c) Indagini geologiche, geotecniche, idrologiche, idrauliche, sismiche, vegetazionali

Visto il tipo d'intervento non sono state condotte indagini preventive di tipo geologico, idrologico e sismico. In funzione delle caratteristiche del manufatto che sarà realizzato saranno sviluppate nelle successive fasi progettuali le dovute verifiche.

1.3) SINTESI ECONOMICA

Il Programma triennale dei Lavori Pubblici 2018-2020, attualmente in corso di adeguamento, prevede l'intervento Cod. 5972 denominato **Progetto PrepAir: Bike Station** per una somma pari a 170.000 €, di cui 50.000€ finanziati dal Comune di Bologna e 120.000€ da finanziamenti europei (Life PrepAir).

L'analisi approfondita dei costi viene rimandata ad una fase successiva della progettazione.

Il presente progetto fa riferimento al Quadro Economico di seguito allegato.

2) QUADRO ECONOMICO

PROGETTO "BIKE STATION"		
REALIZZAZIONE DI UN PARCHEGGIO PER BICICLETTE COPERTO E VIDEOSORVEGLIATO PRESSO DUE FERDATE DEL SISTEMA FERROVIARIO METROPOLITANO NEL COMUNE DI BOLOGNA		
- QUADRO ECONOMICO -		
		TOTALI
A	IMPORTO LAVORI	
1	totale lavori a base d'asta	€ 118.000,00
1a	allestimento cantiere	€ 5.000,00
1b	sottofondi, massetti	€ 5.000,00
1c	opere impianti elettrici, videosorveglianza e controllo accessi	€ 20.000,00
1d	strutture, pavimenti e involucro esterno	€ 48.000,00
1e	rastrelliere	€ 24.000,00
1f	altre attrezzature (armadietti, pompa gonfiaggio, attrezzi)	€ 10.000,00
1g	varie, economie	€ 6.000,00
2	oneri per la sicurezza (3%)	€ 3.540,00
	Importo opere e oneri per la sicurezza	€ 121.540,00
B	SOMME A DISPOSIZIONE	
1	oneri fiscali IVA al 22%	€ 26.738,80
2	spese tecniche	€ 19.045,40
3	incentivo per funzioni tecniche art.113 D.Lgs 50/2016 (2%)	€ 2.430,80
5	contributo autorità vigilanza	€ 245,00
6	spese di pubblicità	€ 0,00
TOTALE COMPLESSIVO		€ 170.000,00

3) PRIME INDICAZIONI E DISPOSIZIONI PER LA REDAZIONE DEL PIANO DI SICUREZZA

IMPORTO PRESUNTO DELLE OPERE	
A misura	
A corpo	
In economia	
Totale lavorazioni	€ 118.000,00
Incidenza media della mano d'opera	
Percentuale 36%	
Importo presunto M.O.	€ 42.480,00
Costo orario € 30	
Ore giorno 8	
Uomini giorno	177
	< 200
IMPRESE	
n. imprese prevedibili	> 2
1 opere civili (sottofondi, opere fondali,ecc...)	
2 opere impianti elettrici e speciali	
3 opere carpenteria metallica	
4 opere di finitura e arredo (stalli bici, armadietti, ...)	
Pertanto, ai sensi degli artt. 90, 91 e 92 del D. Lgs 81/2008 e succ. modifiche e integrazioni, i lavori sono soggetti a:	
Nomina Coordinatore per la Progettazione	
Predisposizione del Piano di Sicurezza e Coordinamento	
Predisposizione del Fascicolo Tecnico	
Nomina del Responsabile dei lavori	
Nomina del Coordinatore per l'Esecuzione	
Notifica preliminare	

4) SCHEMA GRAFICO DI MASSIMA DELL'INTERVENTO

Le dimensioni riportate nello schema seguente sono da ritenersi indicative

