

Milano



Comune
di Milano

DIREZIONE Mobilità

Area Pianificazione e Programmazione Mobilità
Unità Mobilità Sostenibile

**OGGETTO: FORNITURA CON POSA IN OPERA DI N.6
VELOSTAZIONI MODULARI PER IL
RICOVERO DELLE BICICLETTE.**

CUP B40A16000070005

IL RESPONSABILE DEL
PROCEDIMENTO
Federico Confalonieri

IL DIRETTORE DI DIREZIONE
MOBILITA'
Stefano Riazzola

**CRONOPROGRAMMA E
ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE**

| Rev. | Data | Descrizione | Red. | Rev. | File |
|--------|------------|-------------|------|------|------|
| Rev. 0 | 18/06/2021 | | | | |

Mobility4MI

VELOSTAZIONI Fornitura con Posa in opera

CRONOPROGRAMMA E ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE Allegato XV – D.Lgs n°81 del 2009

| | | | |
|----------------------------|--|-------------------------------|---------------------------------------|
| <i>elaborato:</i> | | <i>codifica:</i> 200040031_00 | |
| Relazione | | <i>revisione:</i> 00 | |
| <i>data:</i> 31/03/2022 | <i>redatto:</i> Ilaria Farina Veronica Gaiani Aurora Zeller-Celso | <i>CSP:</i> Ilaria Farina | <i>approvato:</i> Valentino Sevino |

Agenzia Mobilità Ambiente e Territorio Srl

Via Tommaso Pini 1 – 20134 Milano

Telefono +39 02 8846 7298

Fax + 39 02 8846 7349

e-mail: info@amat-mi.it

| | |
|---|----------|
| 1. INTRODUZIONE | 5 |
| 2. FASI E SOTTOFASI DELLA POSA | 6 |
| 2.1. FASE X.1 | 6 |
| 2.1.1. <i>Allestimento del cantiere.....</i> | <i>6</i> |
| 2.1.2. <i>Scavi di allacci e pozzetti.....</i> | <i>6</i> |
| 2.1.3. <i>Scavi e realizzazione dei plinti per il fissaggio della struttura</i> | <i>7</i> |
| 2.1.4. <i>Rimozione e ripristino della pavimentazione (solo ove previsto)</i> | <i>7</i> |
| 2.2. FASI X.2 E X.3 | 7 |
| 2.2.1. <i>Montaggio della struttura, completa di ossatura travi/pilastri, dell'involucro, del tetto e dei serramenti. 7</i> | <i>7</i> |
| 2.2.2. <i>Montaggio dei porta bici</i> | <i>7</i> |
| 2.2.3. <i>Montaggio degli altri allestimenti.....</i> | <i>8</i> |
| 2.2.4. <i>Verniciatura della segnaletica.....</i> | <i>8</i> |
| 2.3. FASE X.4 | 8 |
| 2.3.1. <i>Montaggio degli impianti.....</i> | <i>8</i> |
| 3. CRONOPROGRAMMA | 9 |

1. INTRODUZIONE

Il presente documento, redatto in ottemperanza alle disposizioni di cui all'Allegato XV del D. Lgs 81/08 e s.m.i., è un allegato al documento "Allegato 8_ Piano di Sicurezza e di Coordinamento" (in seguito chiamato PSC) di cui è parte integrante.

Ha lo scopo di tutelare la salute e la sicurezza di tutti i lavoratori e le lavoratrici presenti nei luoghi di lavoro, riducendo al minimo i conflitti tra le diverse attività necessarie alla realizzazione del progetto: ovvero alla posa in opera delle sei velostazioni previste in fornitura. La razionalizzazione dei processi costruttivi porta a garantire maggiore tutela per chi lavora, a ridurre i costi e l'impatto delle lavorazioni sul territorio.

Il cronoprogramma e la suddivisione delle attività in fasi e sottofasi sono stati redatti in ottemperanza alle disposizioni di cui all'Allegato XV del D. Lgs 81/08 e s.m.i.

Il presente documento e i suoi allegati sono stati redatti con l'obiettivo di fornire informazioni chiare e di facile comprensione, al fine di essere recepito al meglio dalle imprese, dai lavoratori delle stesse, dai lavoratori autonomi, dai rappresentanti dei lavoratori per la sicurezza (RLS), dal Committente (RUP) e dal Responsabile dei Lavori.

2. FASI E SOTTOFASI DELLA POSA

Di seguito si riporta la descrizione delle diverse fasi della cantierizzazione. Siccome l'intervento previsto è suddiviso in sei siti differenti, sono state individuate 4 fasi di montaggio per ogni velostazione:

X.1 Allestimento cantiere, opere civili e predisposizione allacci

X.2 Montaggio struttura

X.3 Montaggio degli allestimenti interni ed esterni

X.4 Installazione impianti illuminazione, TLC, etc...

Queste fasi si ripetono per ogni velostazione.

2.1. FASE X.1

Ipotizzando ci sia una squadra di soli edili (squadra 1) che si occupi della fase X.1, questa si occuperà:

2.1.1. *Allestimento del cantiere*

Per ogni Velostazione:

- verrà realizzata una cesata in rete realizzata con rete metallica in filo di ferro zincato, altezza m 2, ancorata a pali di sostegno in profilati metallici a protezione delle attività di cantiere;
- non verrà modificata la viabilità automobilistica ma potranno subire dei reindirizzamenti i percorsi pedonali. Potrà essere chiesta la modifica della sosta, in prossimità dell'area di lavoro in modo da garantire, al bisogno, la sosta e la fermata dei mezzi di cantiere;

Nel rispetto della normativa sul superamento della BBAA si dovrà garantire lo spazio per il passaggio e la manovra delle sedie su ruote di tutti gli accessi agli immobili e agli ingressi di stazioni e sottopassi.

- verrà installato un quadro elettrico di cantiere;
- verrà collocato un bagno chimico per i lavoratori, in base alle indicazioni previste nel PSC.

2.1.2. *Scavi di allacci e pozzetti*

Per ogni sito verranno

- fatti gli scavi necessari;
- posati i pozzetti e i cavidotti;
- realizzati gli armadi per il posizionamento degli armadi dei quadri elettrici o per le derivazioni di campo

- chiusi gli scavi e finiti con asfalto colato per essere calpestabile.

2.1.3. Scavi e realizzazione dei plinti per il fissaggio della struttura

Per ogni velostazione verranno:

- effettuati gli scavi la realizzazione dei plinti, come da progetto.
- chiusi gli scavi e finiti con asfalto colato per essere calpestabile.

2.1.4. Rimozione e ripristino della pavimentazione (solo ove previsto)

Scarificazione per la demolizione di manti stradali in conglomerato bituminoso con fresatura a freddo, compresa pulizia e successivo ripristino di uno strato di usura semidrenante - fonoassorbente conglomerato bituminoso.

Questa fase durerà 7 giorni per ogni sito, tranne che per il sito di Romolo che impiegherà 2 giorni in più, per la sottofase X.1.4.

2.2. FASI X.2 E X.3

Ipotizzando ci sia una squadra di operai specializzati (squadra 2) che si occupi sia della fase X.2 che della fase X.3, questa si occuperà:

2.2.1. Montaggio della struttura, completa di ossatura travi/pilastrini, dell'involucro, del tetto e dei serramenti

Consegna e stoccaggio del materiale costruttivo.
Montaggio e fissaggio della struttura portante a travi/pilastrino.
Montaggio degli elementi di rivestimento verticale e del tetto.
Montaggio degli ingressi.

La fase X.2 durerà 15 giorni per ogni sito.

2.2.2. Montaggio dei porta bici

Consegna e stoccaggio del materiale.
Montaggio e fissaggio delle rastrelliere interne.
Montaggio e fissaggio delle colonnine di manutenzione e di altri elementi di arredo.

2.2.3. Montaggio degli altri allestimenti

2.2.4. Verniciatura della segnaletica

La fase X.3 durerà 5 giorni per ogni sito, tranne che per il sito di Romolo, Bisceglie e Bignami che impiegheranno 2 giorni in più per il montaggio degli archetti esterni.

2.3. FASE X.4

Infine, la terza squadra sarà composta di tecnici elettricisti specializzati (squadra 3) che si occuperà:

2.3.1. Montaggio degli impianti

- sistema di illuminazione,
- telecamere
- sistema di accesso

Questa fase durerà 5 giorni per ogni sito.

Mobility4MI
 Fornitura e posa Velostazioni
CRONOPROGRAMMA E ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE

3. CRONOPROGRAMMA

| ID | FASE | SOTTOFASE | durata gg | TIPO SQUADRA | 1 MESE | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 2 MESE | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 3 MESE | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|----|------------------------------|--|--------------|--|--------|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|--------|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|--------|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|--|--|--|
| | | | | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 | 26 | 27 | 28 | 29 | 30 | 31 | 32 | 33 | 34 | 35 | 36 | 37 | 38 | 39 | 40 | 41 | 42 | 43 | 44 | 45 | 46 | 47 | 48 | 49 | 50 | 51 | 52 | 53 | 54 | 55 | 56 | 57 | 58 | 59 | 60 | 61 | 62 | 63 | 64 | 65 | 66 | 67 | 68 | 69 | 70 | 71 | 72 | 73 | 74 | 75 | 76 | 77 | 78 | 79 | 80 | 81 | 82 | 83 | 84 | 85 | 86 | 87 | 88 | 89 | 90 | | | |
| 1 | Immagine coordinata | 1 | 30 | Gruppo1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | VERIFICA IMMAGINE COORDINATA | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2 | Velostazione 01 | 2.1 All'estimto e predisposizione allacci | 7 | Squadra 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 3 | (Stazione Centrale) | 2.2 Montaggio struttura | 15 | Squadra 2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 4 | | 2.3 Montaggio e all'estimto | 5 | Squadra 2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 5 | | 2.4 Installazione impianti illuminazione TLC, etc... | 5 | Squadra 3 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 6 | Velostazione 02 | 3.1 All'estimto e predisposizione allacci | 7 | Squadra 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 7 | (Molino Dorino) | 3.2 Montaggio struttura | 15 | Squadra 2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 8 | | 3.3 Montaggio e all'estimto | 5 | Squadra 2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 9 | | 3.4 Installazione impianti illuminazione TLC, etc... | 5 | Squadra 3 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 10 | Velostazione 03 | 4.1 All'estimto e predisposizione allacci | 9 | Squadra 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 11 | (Romolo) | 4.2 Montaggio struttura | 15 | Squadra 2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 12 | | 4.3 Montaggio e all'estimto | 7 | Squadra 2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 13 | | 4.4 Installazione impianti illuminazione TLC, etc... | 5 | Squadra 3 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 14 | Velostazione 04 | 5.1 All'estimto e predisposizione allacci | 7 | Squadra 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 15 | (Bisceglie) | 5.2 Montaggio struttura | 15 | Squadra 2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 16 | | 5.3 Montaggio e all'estimto | 7 | Squadra 2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 17 | | 5.4 Installazione impianti illuminazione TLC, etc... | 5 | Squadra 3 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 18 | Velostazione 05 | 6.1 All'estimto e predisposizione allacci | 7 | Squadra 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 19 | (Bignami) | 6.2 Montaggio struttura | 15 | Squadra 2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 20 | | 6.3 Montaggio e all'estimto | 7 | Squadra 2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 21 | | 6.4 Installazione impianti illuminazione TLC, etc... | 5 | Squadra 3 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 22 | Velostazione 05 | 7.1 All'estimto e predisposizione allacci | 7 | Squadra 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 23 | (Maciachini) | 7.2 Montaggio struttura | 15 | Squadra 2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 24 | | 7.3 Montaggio e all'estimto | 5 | Squadra 2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 25 | | 7.4 Installazione impianti illuminazione TLC, etc... | 5 | Squadra 3 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | COLLAUDO | | 8 | Collaudatore | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | TOTALE | 230 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | Interventi in carico all'Amministrazione | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | Interventi in carico all'Impresa | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

