

Dossier servizi e dotazioni

BICIPOLITANA
RETE CICLABILE BOLOGNA METROPOLITANA



Codice elaborato
325_CM_A2_F



Prefattibilità della Bicipolitana bolognese e sue connessioni metropolitane

COMMITTENTE

Città Metropolitana di Bologna

Via Zamboni, 13
40126 Bologna (BO)
P.I./C.F. 03428581205
t. +39 051 659 8111
cm.bo@cert.cittametropolitana.bo.it
cittametropolitana.bo.it

Direttore Area Pianificazione Territoriale e Mobilità

Sostenibile

Dott. Ing. Alessandro Delpiano

Responsabile dell'Esecuzione del Contratto

Dott. Urb. Catia Chiusaroli

Gruppo di lavoro Area Pianificazione Territoriale e Mobilità

Sostenibile

Silvia Basegnhi
Silvia Bertoni
Mauro Borioni
Tatiana Brusco
Lorenza dell'Erba
Giulia Maroni
Silvia Mazza
Michele Sacchetti

CAPOGRUPPO MANDATARI

Stradivarie Architetti Associati

Via Cecilia de Rittmeyer, 14
34134 Trieste (TS)
P.I./C.F. 01175480324
t. +39 040 2601675
studio@stradivarie.it
stradivarie.it

Coordinatore del gruppo di lavoro
e Responsabile scientifico e di commessa
arch. Claudia Marcon

Progettisti
arch. Claudia Marcon
arch. Elisa Crosilla

Collaboratori
dott. Riccardo Masula
dott.ssa Maddalena Muran
arch. Giulia Vallone
dott. Paolo Umana

MANDANTI

Fahre Associati

Viale Marcello Finzi 597
41122 – Modena
P.I./C.F. 03224820369
info@fahreassociati.it
fahreassociati.it

Progettisti
arch. Irene Esposito
arch. Enrico Guaitoli Panini

Collaboratori
paes. Ilaria Rinaldi
paes. Giulia Mazzali
arch. Michela Gessani
arch. Eleonora Vaccari

Sinergo spa

Via Ca' Bembo 152
30030 Martellago (VE)
P.I./C.F. 03877160279
t. +39 041 3642511
sinergospa.com
info@sinergospa.com

Progettisti
arch. Alberto Muffato

collaboratori
ing. Marco Brugnerotto

Committente



Capogruppo mandatarie

STRADIVARIE
ARCHITETTURA E PAESAGGIO

Mandanti



sinèrgo

Questo documento è esclusiva proprietà di Città Metropolitana di Bologna. Non può essere ceduto o riprodotto senza consenso della proprietà. Tutti i diritti sono riservati.

Codice elaborato

325_CM_A2_F

Codice file

325_CM_A2_F.pdf

Rev

00

Oggetto

Dossier servizi e dotazioni

data 22.11.2022



Indice

1. STRUTTURA DEL DOCUMENTO	p.4
2. SINTESI DELLE DOTAZIONI RILEVATE	p.6
2.1. POLI ATTRATTORI E ACCESSIBILITÀ	p.6
2.2. DOTAZIONI SCOLASTICHE	p.8
2.3. ARREDI, SERVIZI E DOTAZIONI	p.10
3. DOTAZIONI PER LA BICIPOLITANA	p.13
3.1. SET DI DOTAZIONI	p.14
3.2. ELEMENTI DEI SET DI DOTAZIONI	p.15
4. CRITERI PIANIFICATORI	p.21
5. INDIVIDUAZIONE DEI SERVIZI NEL TERRITORIO	p.24
5.1. DOTAZIONI CICLABILI IN RAPPORTO AI POLI METROPOLITANI	p.24
5.2. STATO DI SERVIZIO DELLA RETE METROPOLITANA	p.38
5.3. DOTAZIONI PER LE SCUOLE	p.40
5.4. STIMA DEI COSTI	p.44



1. STRUTTURA DEL DOCUMENTO

Il presente documento ha l'obiettivo di individuare la metodologia di collocazione e dimensionamento dei servizi e delle dotazioni a favore della mobilità ciclistica lungo le direttrici metropolitane dedicate agli spostamenti sistematici.

Il documento è strutturato in tre parti: "Introduzione ai servizi per la Bicipolitana", "Criteri di Posizionamento" e "Progetto".

La prima parte illustra in sintesi gli esiti di tre tematiche, affrontate all'interno della Linea d'Azione A1 e risalenti a ottobre 2021, al fine di costruire una visione d'insieme dello stato attuale. In particolare sono stati analizzati:

- i poli attrattori e la loro accessibilità;
- le dotazioni scolastiche;
- gli arredi, i servizi e le dotazioni.

La seconda parte, composta da un unico capitolo, introduce al tema delle dotazioni proposte per la rete ciclabile metropolitana descrivendo gli elementi che le compongono.

La terza ed ultima parte è formata da due capitoli:

- Il primo, denominato "Criteri pianificatori", definisce come e dove localizzare le dotazioni descritte nella sezione precedente;
- Il secondo, "Individuazione dei servizi nel territorio", riporta un piano di localizzazione delle dotazioni, un focus sulle dotazioni scolastiche e una stima complessiva dei costi.

Introduzione ai servizi per la Bicipolitana



2. SINTESI DELLE DOTAZIONI RILEVATE

Il presente paragrafo vuole presentare un riassunto di tre importanti temi affrontati nella precedente fase di analisi (Linea di Azione A1): il primo è l'accessibilità ai poli metropolitani tramite la rete ciclabile metropolitana, il secondo si occupa delle dotazioni scolastiche e il terzo riporta i servizi e le dotazioni per il ciclista attualmente presenti all'interno del territorio metropolitano.

Si precisa che i dati riportati, facendo riferimento alla Linea d'Azione A1, sono aggiornati a ottobre 2021.

2.1. POLI ATTRATTORI E ACCESSIBILITÀ

Questo paragrafo fa riferimento al "Report dell'Accessibilità" (325_A_CM_D), documento che ha verificato le connessioni della rete ciclabile metropolitana rispetto ai poli metropolitani. Tale documento, rispetto alla rete ciclabile del 2021, ha definito tre livelli di accessibilità sulla base della distanza tra i poli metropolitani e gli itinerari ciclabili metropolitani: buona (entro 250m), media (tra i 250 e i 500m), scarsa (oltre i 500m).

I risultati riportano che l'88% dei poli considerati rientrano nelle categorie di accessibilità "buona" o "media". Per tutte le categorie di poli analizzati, quelli con accessibilità definita "scarsa" sono localizzati sulle colline a sud di Bologna dove, a causa della conformazione del territorio, le connessioni ciclabili risultano meno sviluppate.



Legenda

Poli metropolitani

Istruzione

- Scuole secondarie
- Istituti di formazione professionale

Socio-sanitarie

- Ospedali
- Case della salute
- Centri per disabili
- Centri diurni per anziani
- Punti nascita

Culturali

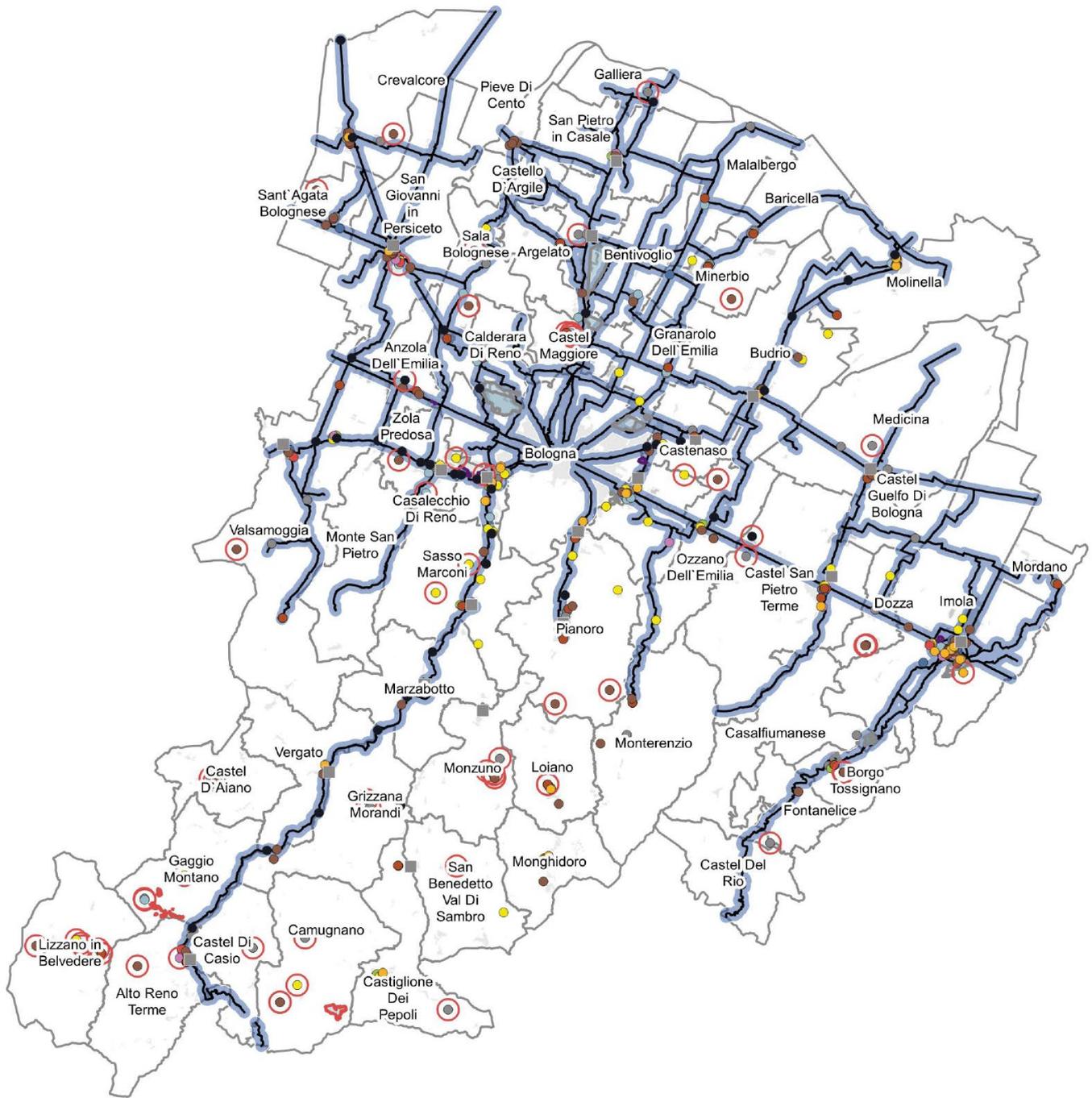
- Archivi e biblioteche
- Teatri
- Musei
- Sale cinema
- Centri mobilità
- Stazioni ferroviarie
- Poli funzionali commerciali
- Poli funzionali generali

■ Ambiti produttivi di collina e montagna

● Poli metropolitani non connessi

Elementi di base

- Rete ciclabile metropolitana per gli spostamenti quotidiani
- Buffer a 500m dalla rete ciclabile metropolitana
- Ambiti produttivi
- Centri urbani
- Confini comunali



La mappa in pagina riporta i poli metropolitani definiti accessibili secondo le letture eseguite nella Linea d'Azione A1



2.2. DOTAZIONI SCOLASTICHE

Il "Report dotazioni scuole secondarie" (325_A_CM_E) riporta l'esito dei rilievi che hanno coinvolto 31 scuole di II grado interne alla Città Metropolitana. È stata posta l'attenzione, per ognuna di esse, sulla possibilità di raggiungimento della sede scolastica, la presenza di attraversamenti ciclabili, pedonali o ciclopedonali e/o di elementi di moderazione del traffico e la presenza di stalli per le biciclette. Quest'ultimo elemento è quello tenuto in considerazione per il presente documento.

Sulla base dei rilievi condotti e tramite l'assegnazione di un punteggio ad ogni elemento considerato in fase di sopralluogo, sono stati definiti tre "livelli di comfort": 17 scuole rientrano nel livello più basso (punteggio < 1), 9 nel livello medio (1 < punteggio < 2) e solamente 5 nel livello più alto (punteggio > 2).

In linea generale, emerge un'inadeguatezza del numero e della tipologia di stalli presenti: la maggior parte risulta essere un numero insufficiente rispetto agli iscritti, senza copertura e senza un adeguato sistema di aggancio.

23/31

numero di scuole di II grado con stalli per biciclette

374 STALLI COPERTI

rilevati nelle scuole di II oggetto di sopralluogo

1071 STALLI SCOPERTI

rilevati nelle scuole di II oggetto di sopralluogo

0,08 STALLI/STUDENTI

disponibilità di stalli per biciclette in rapporto al numero di studenti



Legenda

**Scuole secondarie:
livello di comfort**

- <1
- 1 <> 2
- >2

Elementi di base

- Rete ciclabile metropolitana per gli spostamenti quotidiani
- Ambiti produttivi
- Centri urbani
- Confini comunali

La mappa in pagina illustra la classificazione delle scuole di II grado sulla base delle dotazioni per il ciclista rilevate nella Linea d'Azione A1



2.3. ARREDI, SERVIZI E DOTAZIONI

Il presente paragrafo riassume quanto riportato nel capitolo dedicato alle conclusioni della Relazione generale della Linea d'Azione A1 (elaborato 325_A_CM_B) in relazione all'arredo urbano (mappato in ambito extra-urbano) e ai servizi e dotazioni per i ciclisti presenti all'interno dell'area metropolitana.

Gli arredi prevalenti sono la seduta e il cestino per la spazzatura solo raramente sono stata individuate le rastrelliere per biciclette.

Per quanto riguarda i servizi e le dotazioni, localizzati principalmente ad Imola, a Casalechio di Reno e nell'area a nord est rispetto il centro di Bologna, la possibilità di noleggiare una bicicletta (tramite bike-sharing o esercizi commerciali) risulta essere il servizio maggiormente sviluppato.

90 ELEMENTI DI ARREDO URBANO

mappati in ambito extraurbano

57 ARREDI SINGOLI

prevalentemente rastrelliere scoperte, sedute e cestini

33 AREE DI SOSTA

formate da almeno due elementi di arredo urbano

73 SERVIZI E DOTAZIONI

maggiormente presenti a Imola e Casalecchio di Reno

23 POSTAZIONI NOLEGGIO BICICLETTA

a disposizione da bike-sharing o esercizi commerciali

47 CICLOFFICINE

esercizi commerciali di vendita e riparazione di biciclette

1 COLONNINA DI RICARICA

localizzata a Zola Predosa (Linea 3)

Criteria di posizionamento

3. DOTAZIONI PER LA BICIPOLITANA

La direttiva MIT prot. 375 del 20.07.2017 - Allegato A del Sistema nazionale delle ciclovie turistiche (SNCT) considera opportuno garantire la presenza, lungo gli itinerari cicloturistici, di servizi di assistenza al ciclista per migliorare la fruizione del tracciato stesso.

Per la rete ciclabile metropolitana si propone l'estensione di tale garanzia a tutti i percorsi ciclabili di fruizione sia turistica che per la mobilità quotidiana del cittadino. I servizi, possono avere una funzione specifica per il solo turista, per il solo cittadino o entrambi e vanno dal semplice stallo per la sosta delle biciclette alla colonnina di ricarica per le biciclette elettriche. Nelle pagine che seguono si illustrano le tipologie di servizi e i punti in cui si consiglia il loro inserimento.

Secondo quanto sopra descritto, i dispositivi previsti sono:

- **parcheggi** con rastrelliere che possono essere: coperti, scoperti, oppure custoditi;
- **arredo urbano** come cestini e sedute puntuali;
- **punti di allacciamento alla rete**: colonnine per la ricarica della e-bike e per i dispositivi elettrici e punti di accesso alla rete wi-fi;
- **hub di interscambio \ velostazioni**;
- **spogliatoi e servizi igienici**;
- **servizio bagagli**: armadietti per la custodia dei bagagli;
- **punti di ristoro** quali punti per l'approvvigionamento dell'acqua e distributori di bibite e snack;
- **altri servizi**: punti con set di riparazione e ricambio per la bicicletta; colonnine SOS per la segnalazione di eventuali incidenti, aggressioni o pericoli vari.

L'inserimento di nuovi dispositivi in aree pubbliche ha come finalità quella di implementare il sistema delle dotazioni urbane funzionali al ciclista. D'altro canto, l'introduzione di dispositivi negli ambienti privati (residenziali, aziendali, ricettivi ecc.) ha invece come obiettivo principale quello di favorire e incentivare la ciclabilità negli spostamenti quotidiani legati a esigenze specifiche.

Il singolo cittadino, l'imprenditore o l'azienda privata può infatti decidere di attuare una strategia a favore della bicicletta mediante due differenti tipi di investimento:

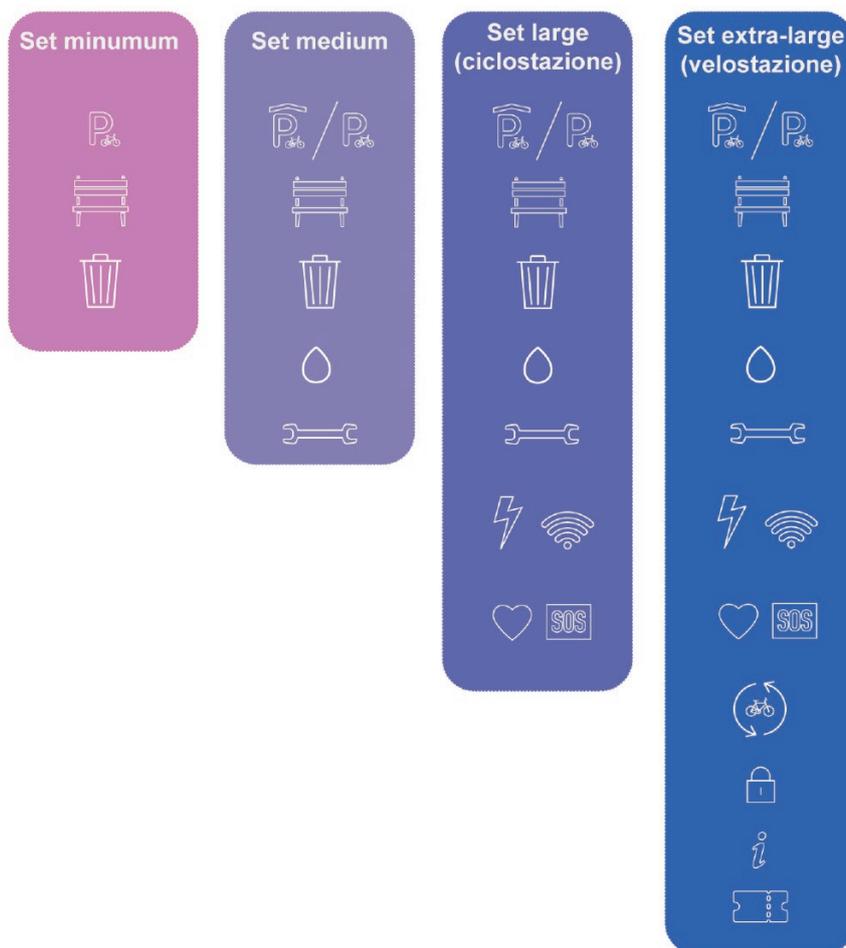
- investimenti che incentivano l'uso della bicicletta e la ciclabilità come mezzo di trasporto quotidiano;
- investimenti finalizzati all'accoglienza dei turisti presso le strutture a loro destinate.



3.1. SET DI DOTAZIONI

Per la rete ciclabile metropolitana, sono stati individuati tre diversi “set di dotazioni” che raccolgono, secondo composizioni differenti, i dispositivi precedentemente elencati:

- **Set minimum:** rastrelliera scoperta, seduta e cestino;
- **Set medium:** rastrelliera scoperta o coperta, seduta, cestino, fontanella e kit di riparazione;
- **Set large (ciclostazione):** rastrelliera scoperta o coperta, seduta, cestino, fontanella, kit di riparazione, punto di allacciamento alla rete elettrica e internet ed eventuali colonnina SOS e defibrillatore;
- **Set extra-large (velostazione):** opera architettonica comprensiva di rastrelliera scoperta o coperta, bike-box, seduta, cestino, fontanella, kit di riparazione, punto di allacciamento alla rete elettrica e internet, colonnina SOS e defibrillatore, servizio di bike sharing, info-point, biglietterie, armadietti (per le consegne dei corrieri e/o deposito bagagli).



3.2. ELEMENTI DEI SET DI DOTAZIONI

3.2.1. Rastrelliere coperte e scoperte

Si intendono tutti i dispositivi atti alla sosta della bicicletta. I diversi dispositivi per la sosta garantiscono vari livelli di sicurezza, a partire dalle strutture a rastrelliera fino a quelle al chiuso, custodite.

Nel caso in cui si scelga di inserire stalli è preferibile valutare l'inserimento di una copertura di protezione dalle intemperie.

Possono essere differenziati in:

- **Stalli per biciclette** - esistono vari stalli per bici, con forme e modalità di appoggio diverse, da quelli con l'appoggio per la sola ruota anteriore a quelli con l'appoggio al telaio. In questa sede si andranno a consigliare gli stalli con appoggio al telaio, considerati più sicuri rispetto a quelli tradizionali, con altezza adeguata, evitando così il furto e possibili danni;
- **Strutture custodite** - Si intendono delle strutture per il parcheggio al coperto, tipo "bike-box", custoditi con accesso controllato mediante una chiave o un codice da inserire.

I parcheggi biciclette costituiscono dei dispositivi introducibili sia negli spazi pubblici che in quelli privati:

- negli spazi pubblici è preferibile adottare soluzioni custodite, o che garantiscano la sicurezza della bicicletta da azioni dannose o dal furto (come ad esempio stalli predisposti per l'appoggio al telaio);
- negli spazi privati è invece sufficiente garantire stalli con l'appoggio per la sola ruota anteriore.

I parcheggi per le biciclette, negli spazi pubblici, devono essere localizzati preferibilmente in prossimità dei punti di interscambio (stazioni ferroviarie, autostazioni, fermate TPL), delle polarità, delle attrezzature e dei servizi al cittadino.



Fig.1 – porta biciclette per attacco sella, fonte Stradivarie



Fig.2 – deposito biciclette Monza, fonte Stradivarie



Fig.3 – esempio di rastrelliera, fonte bikeitalia.it



3.2.2. Sedute

Le sedute sono un elemento di arredo urbano utile alla sosta tanto dei pedoni quanto dei ciclisti, specialmente quelli che percorrono lunghe distanze. Sono solitamente localizzate presso aree verdi o lungo la sede ciclabile, talvolta assieme al cestino portarifiuti.

Si consiglia di prevederle anche in prossimità di beni d'interesse storico-architettonico: in questo modo, la sosta diventa un momento per conoscere e ammirare il territorio che si sta attraversando.



Fig.7 – sedute in prossimità di una pista ciclabile in ambito urbano, fonte www.nzherald.co.nz



Fig.8 – seduta lungo una ciclovia a Sydney, fonte sydney-city.blogspot.com



Fig.9 – esempio di sedute in prossimità di un percorso ciclopedonale, fonte arredo-parchi.it

3.2.3. Portarifiuti

Un secondo elemento necessario per una buona fruizione della rete ciclabile sono i cestini portarifiuti, che possono essere collocati sia assieme alle sedute, alle rastrelliere e alle fontanelle per l'acqua potabile che in adiacenza alla sede ciclabile. Nel primo caso si tratta dei noti elementi di arredo urbano, mentre nel secondo di cestini inclinati che ne favoriscono l'utilizzo anche al ciclista in transito.



Fig.4 – esempio di portarifiuti lungo sede ciclabile, fonte arredo-parchi.it



Fig.5 – cestino portarifiuti inclinato a Copenhagen, fonte cyclingsolutions.info



Fig.6 – cestino portarifiuti in prossimità di stalli per biciclette, fonte mmcity.com

3.2.4. Fontanelle

Le fontanelle di acqua potabile sono un elemento essenziale per garantire una confortevole fruizione degli itinerari ciclabili, soprattutto nel caso di lunghi spostamenti e/o in ambito extra-urbano, ove non sono presenti attività commerciali presso cui il ciclista potrebbe rifornirsi. Sono solitamente collocate in prossimità di una seduta e di un cestino portarifiuti proprio per la loro caratteristica funzione di rifocillamento e sosta durante la percorrenza di un itinerario ciclabile. Inoltre, l'installazione di fontanelle promuove l'utilizzo di borracce e bottiglie riutilizzabili, limitando l'uso delle bottigliette di plastica.



Fig.11 – fontanella lungo la Ciclovia Alpe Adria a Tarvisio (UD), fonte discoveralpigulie.eu



Fig.12 – esempio di fontanella per spazi pubblici, fonte archiexpo.it



Fig.13 – fontanella per la distribuzione dell'acqua, fonte streetfurniture.com

3.2.5. Kit di riparazione

I kit di riparazione sono un altro elemento molto importante da prevedere lungo un itinerario cicloturistico o in punti nevralgici della rete ciclabile urbana e metropolitana (ad esempio presso aree verdi, parcheggi e stazioni ferroviarie). Solitamente si compongono di pompa per il gonfiaggio delle camere d'aria, brugole, cacciaviti e chiavi inglesi che consentono al ciclista, in caso di imprevisti, di apportare piccole riparazioni e manutenzioni alla sua bicicletta in autonomia, appendendo la propria bicicletta sugli appositi ganci. Gli strumenti sono assicurati alla colonnina in modo da resistere ad eventuali atti vandalici e danneggiamenti.



Fig.10 – stazione riparazione biciclette, fonte bicyclerepairmawarida.blogspot.com

3.2.6. Punti di allacciamento alla rete

Si fa riferimento, in questo gruppo di dotazioni, a tutti quei servizi legati all'allacciamento alla rete pubblica, quale la rete elettrica e internet. Nello specifico si fa riferimento ai punti di ricarica e-bike, per i dispositivi elettronici e i punti da cui poter accedere alla rete wi-fi.

- **Punti di ricarica** - installazione di punti per la ricarica elettrica per le e-bike, le quali possono essere a forma di colonna o puntuali a parete e punti di ricarica per i dispositivi elettronici.
- **Punti di connessione** alla rete wi-fi - un altro elemento importante da garantire, qualora gli utenti abbiano necessità, è la possibilità di connettersi alla rete internet. La possibilità di connessione dovrebbe essere garantita in corrispondenza dei punti di ristoro o di sosta.

I punti di allacciamento alla rete possono essere introdotti sia negli spazi pubblici che in quelli privati.

Nel primo caso dovranno essere collocati in prossimità dei grandi parcheggi di biciclette o nodi di interscambio, oltre che presso le aree di sosta attrezzate; in questo modo il cicloturista avrà la possibilità di sostare e ristorare durante il tempo necessario per la ricarica.

Nel secondo caso, l'introduzione di punti di ricarica elettrica per le e-bike, possono costituire dotazioni di tipo condominiale per i residenti o aziendale per i lavoratori. A quest'ultimi sarà così garantita la possibilità di effettuare la ricarica prima di compiere nuovamente lo spostamento.



Fig.14 – porta bici con ricarica, fonte Stradivarie



Fig.15 – stazione ricarica e-bike, fonte altoadige.it

3.2.7. Bike station

Il servizio di bike sharing permette agli utenti di scegliere la bicicletta come mezzo alternativo al trasporto pubblico, qualora si tratti di brevi distanze, o agli spostamenti a piedi, nel caso di distanze che risulterebbero altrimenti più faticose o lunghe in termini di tempo.

La localizzazione delle bike station può essere prevista in diversi punti all'interno dell'area urbana e specialmente in corrispondenza delle autostazioni e stazioni ferroviarie, in modo da agevolare la micromobilità tramite bicicletta.

Generalmente, il servizio di bike sharing è accessibile tramite un'applicazione per smartphone: il fruitore può avviare e sospendere il proprio noleggio scansionando il codice QR presente su ogni bicicletta, che è localizzabile tramite GPS.

Questo sistema di noleggio risulta essere molto economico e flessibile in quanto le tariffe fanno solitamente riferimento a slot di 30 minuti e permettono di terminare il servizio sia presso le bike station sia al di fuori delle stesse (ad esempio utilizzando le rastrelliere pubbliche).

Le biciclette utilizzate per il bike sharing possono essere sia a pedalata muscolare che a pedalata assistita. In entrambi i casi, sono sempre facilmente riconoscibili (ad esempio dal colore del telaio e dal marchio dell'azienda che gestisce il noleggio).



Fig.16 – bike station Wien Mobil, fonte 1000things.at



Fig.17 – stazione di bike sharing a Montréal, fonte poitrasindustries.com



Fig.18 – stazione di bike sharing a Padova, fonte vitadueruote.it



3.2.8. Ciclostazioni e velostazioni

Le velostazioni (note anche come “hub di interscambio”) si costituiscono come centri di accoglienza per i city users che si spostano all’interno della città mediante l’utilizzo di diversi mezzi di trasporto.

Essi rappresentano luoghi sicuri dove parcheggiare la bicicletta, oppure dove recarsi nel caso in cui si voglia fruire del servizio bike sharing.

L’obiettivo principale è quello di favorire l’interscambio nodale, concentrando in un unico punto aree di sosta, colonnine di ricarica per veicoli elettrici, servizi bike sharing, biglietterie, info-point nonché ulteriori attività complementari di tipo commerciale.

Le velostazioni possono costituirsi come elementi caratteristici anche dal punto di vista architettonico, in quanto la loro progettazione varia al variare del contesto all’interno del quale si inseriscono.

Solitamente, le velostazioni si localizzano in prossimità dei luoghi dove convergono diverse infrastrutture trasportistiche e dove l’analisi dei flussi riscontra un maggior numero di utenti giornalieri.



Fig.19 – Velostazione Garbagnate, fonte sempionenews.it



Fig.21 – esempio di armadietti-deposito Olten, fonte gff.ch



Fig.23 – colonnina SOS Casoli, fonte win.casoli.info



Fig.20 – Velostazione Aeroporto Barcellona El Prat, fonte noticiaslogisticaytransporte.com



Fig.22 – esempio di armadietti-deposito Villach, fonte inviaggiocnricky.it



Fig.24 – colonnina SOS Albenga, fonte ivg.it

4. CRITERI PIANIFICATORI

4.2.1. Individuazione dei poli metropolitani

Per il posizionamento delle dotazioni connesse alla rete ciclabile metropolitana, tra i poli metropolitani riportati nel paragrafo "Poli metropolitani e accessibilità", è stato deciso di considerare: i centri di mobilità, i poli produttivi, i poli commerciali, le stazioni ferroviarie e gli ospedali.

I poli appena elencati sono stati selezionati in quanto ritenuti i maggiori attrattori rispetto agli spostamenti casa-lavoro e raggiungibili tramite più mezzi di trasporto.

A questi, si sono aggiunte:

- le scuole di II secondo grado (già oggetto di specifico rilievo nella precedente Linea d'Azione e che verranno approfondite nel paragrafo a loro dedicato);
- i tratti ciclabili che attraversano un ambito extraurbano, lungo gli itinerari di carattere prevalentemente cicloturistico e presso i punti di particolare interesse;
- le intersezioni tra più direttrici ciclabili.

4.2.2. Criteri di localizzazione

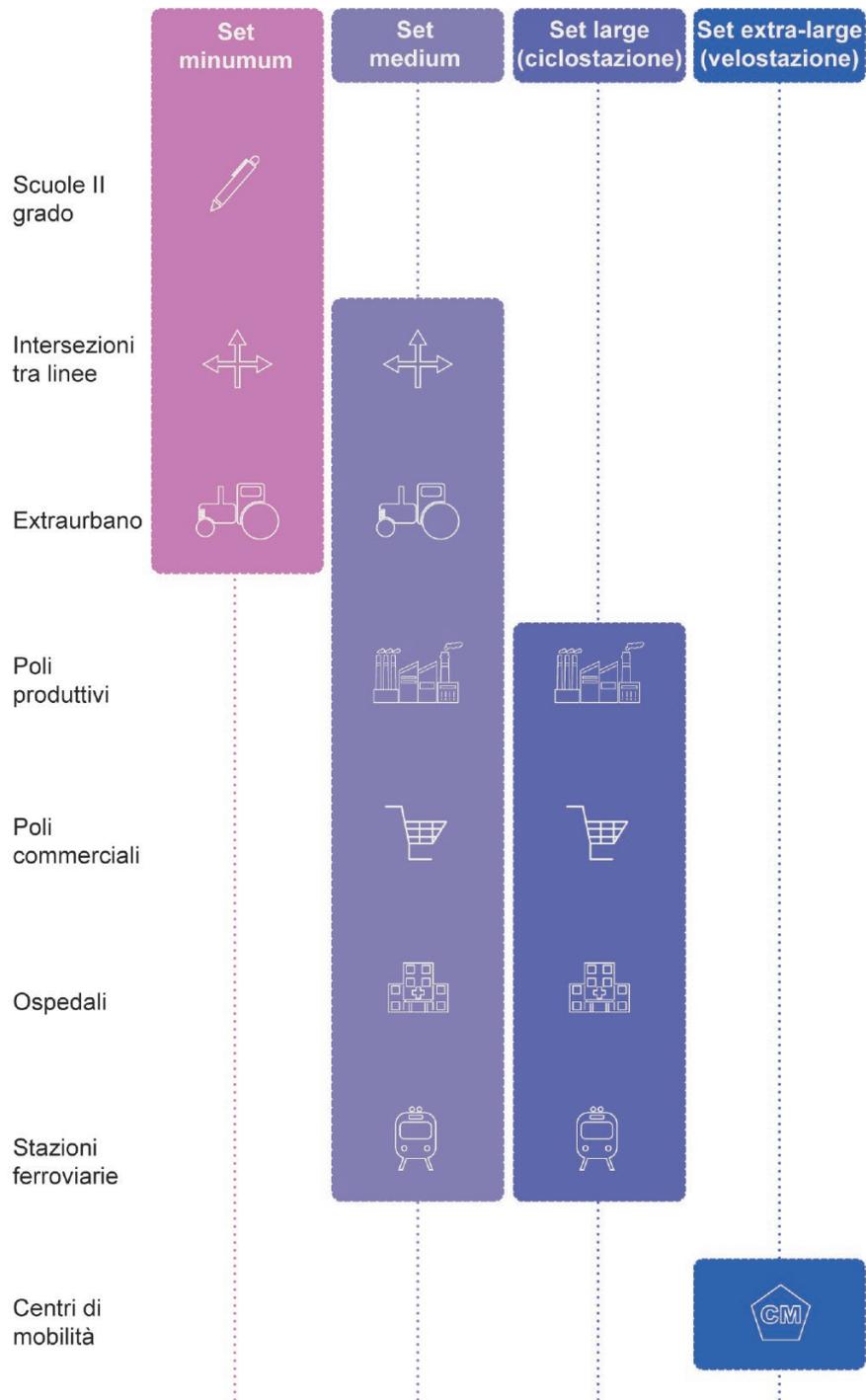
Una volta definiti i poli presso cui prevedere la localizzazione dei set di dotazioni, si è proceduto con la definizione di una **priorità di collocazione**, ovvero l'ordine in cui è stato eseguito il posizionamento dei set all'interno del territorio metropolitano:

- i **centri di mobilità**;
- le **stazioni ferroviarie**;
- i **principali poli produttivi** e quelli **commerciali**;
- gli **ospedali**;
- l'**ambito extraurbano** e le **intersezioni**;
- le **scuole di II grado**.

Si vuole precisare che, per quanto riguarda i poli produttivi, i poli commerciali e gli ospedali, la collocazione è da considerarsi come suggerimento per il polo coinvolto, al fine di raggiungere un alto livello di dotazioni ed incentivare la mobilità ciclistica.

Una volta definiti i livelli di priorità, ad ogni tipologia di set è stata associata il contesto in cui si consiglia la localizzazione del set stesso:

- **Set minimum**: ambito extraurbano, intersezioni tra linee della rete ciclabile metropolitana e scuole di II grado;
- **Set medium**: ambito extraurbano, principali poli produttivi, principali poli commerciali, ospedali, stazioni ferroviarie e intersezioni tra linee della rete ciclabile metropolitana;
- **Set large (ciclostazione)**: principali poli produttivi, principali poli commerciali e ospedali;
- **Set extra-large (velostazione)**: centri di mobilità.



Progetto



5. INDIVIDUAZIONE DEI SERVIZI NEL TERRITORIO

5.1. DOTAZIONI CICLABILI IN RAPPORTO AI POLI METROPOLITANI

La mappa riportata in pagina, rappresenta le tre tipologie di set previste lungo tutta la rete ciclabile metropolitana, posizionate secondo i criteri di localizzazione dei servizi e delle dotazioni descritti nel capitolo precedente.

Nelle pagine successive si riporta la localizzazione delle dotazioni suddivisa in quattro quadranti.

Si può così notare come a tutti i centri di mobilità siano state associate le velostazioni (set extra-large); mentre le ciclostazioni (set large) e i set medium ai principali poli attrattori come le aree produttive, quelle commerciali e le grandi sedi ospedaliere. Alle stazioni ferroviarie di interesse locale, invece, sono stati associati i set medium. In ambito extraurbano e in corrispondenza delle intersezioni tra più direttrici ciclabili sono stati localizzati i set minimum o set medium: la scelta è stata definita in base alla tipologia di set più prossimo, considerando queste localizzazioni come un supporto ai poli e centri di maggior attrazione.

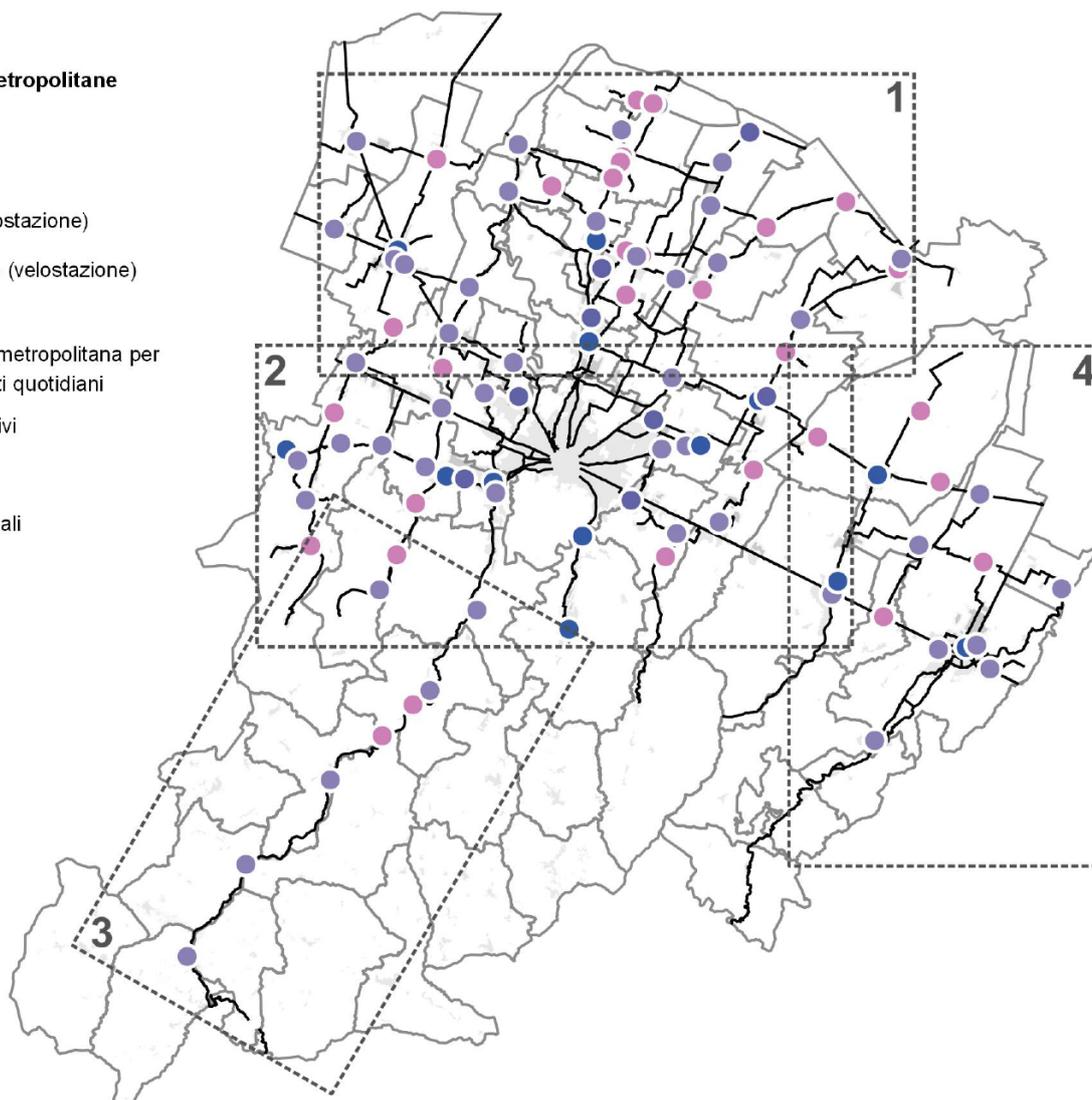
Legenda

Set di dotazioni metropolitane

-  Set minimum
-  Set medium
-  Set large (ciclostazione)
-  Set extra-large (velostazione)

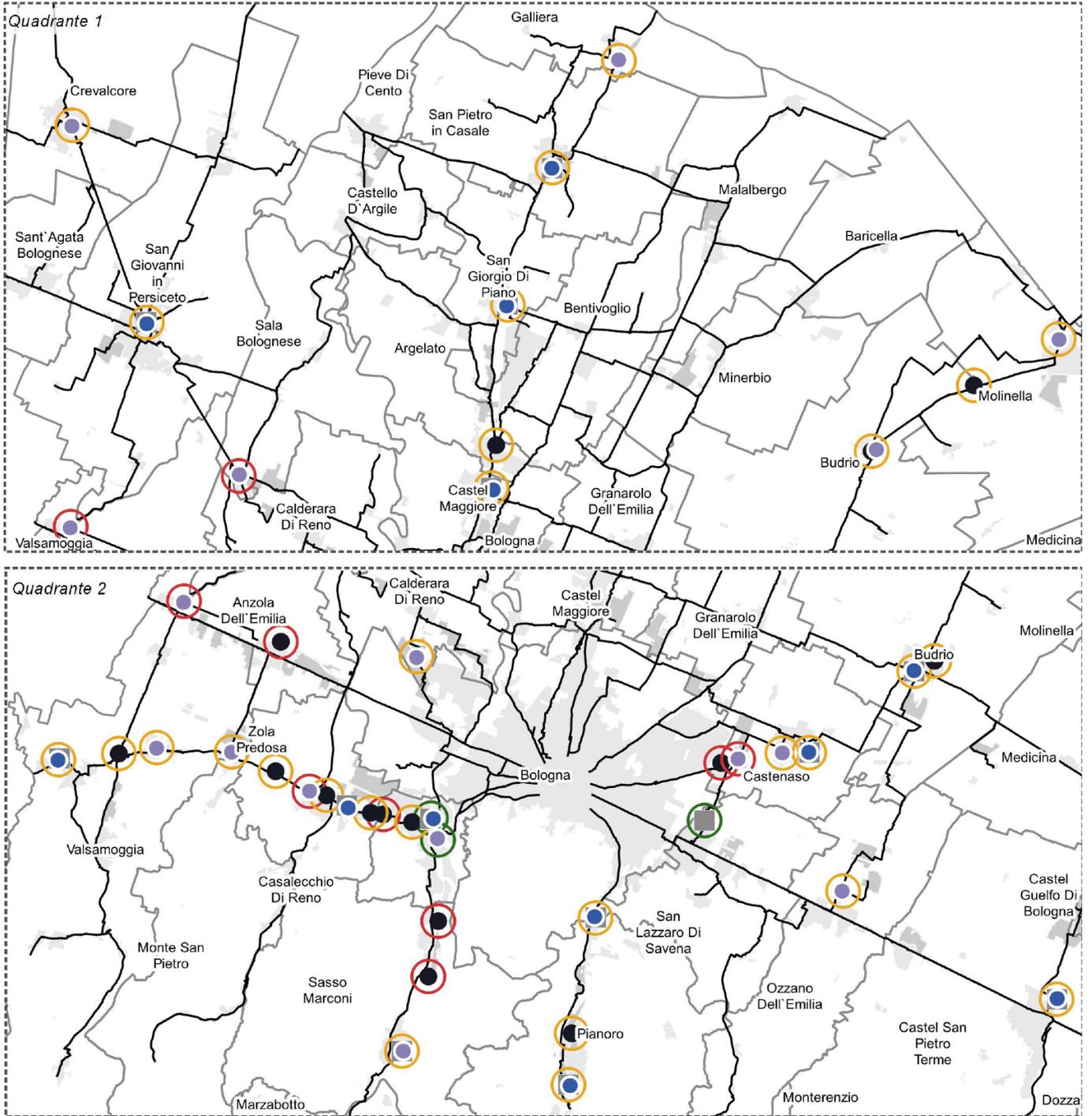
Elementi di base

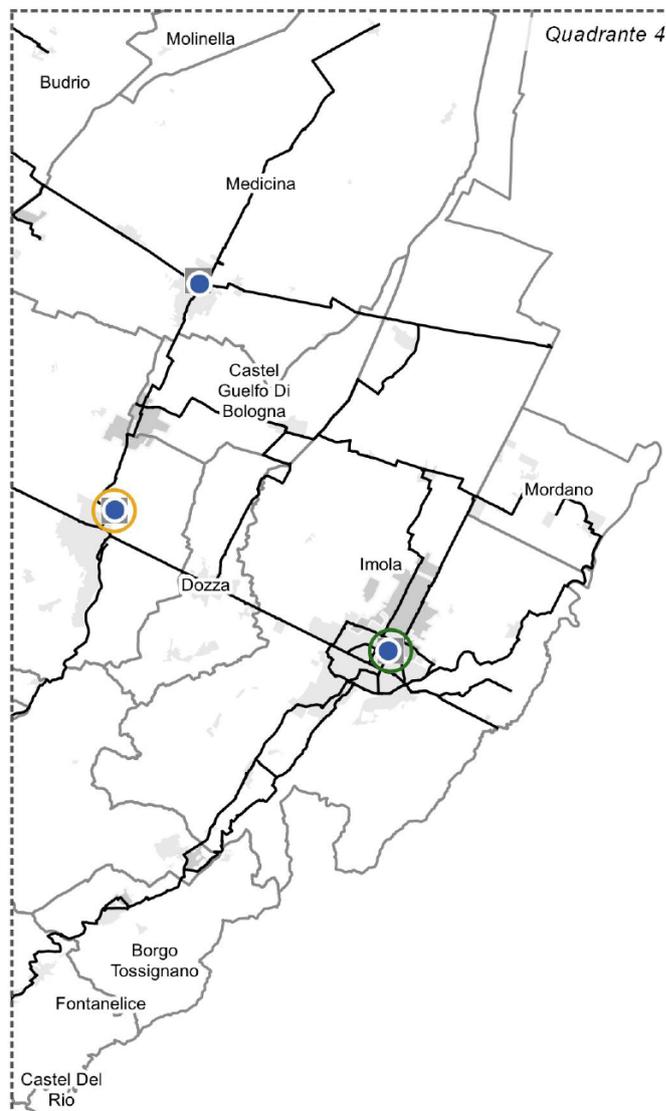
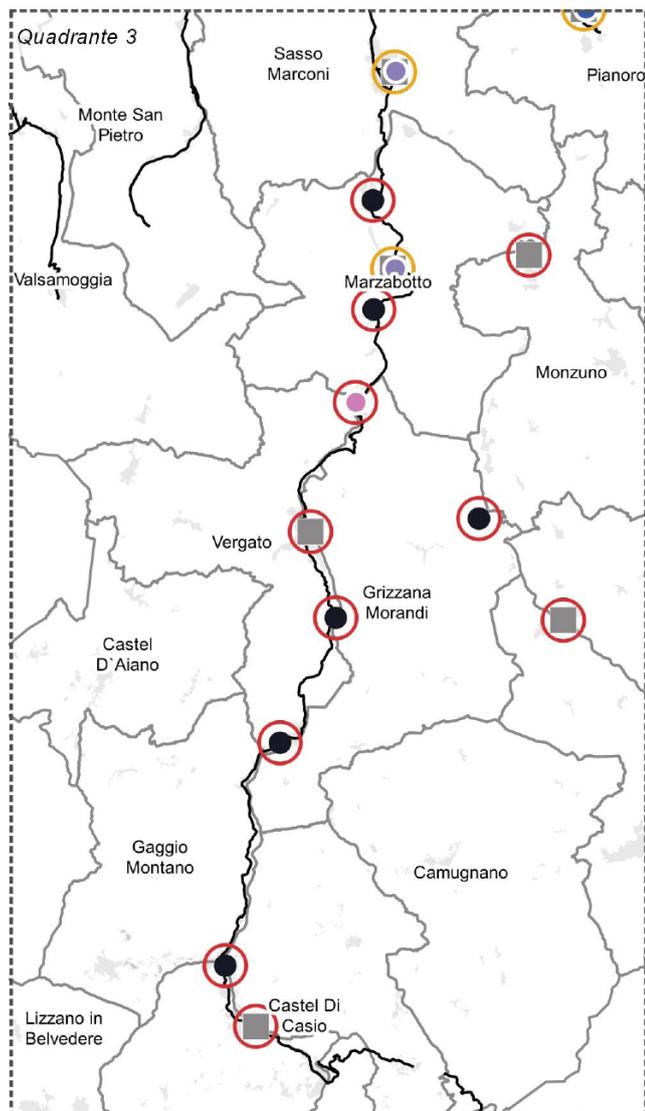
-  Rete ciclabile metropolitana per gli spostamenti quotidiani
-  Ambiti produttivi
-  Centri urbani
-  Confini comunali



5.1.1. Centri di mobilità e stazioni ferroviarie

In questa pagina e nella successiva si riporta la localizzazione dei set di dotazioni in corrispondenza dei centri di mobilità e delle stazioni ferroviarie.





Legenda

Set di dotazioni metropolitane

- Set minimum
- Set medium
- Set large (ciclostazione)
- Set extra-large (velostazione)

Poli metropolitani

- Centri mobilità

Stazioni ferroviarie

- Stazioni con parcheggio biciclette
- Stazioni con parcheggio biciclette e bike sharing
- Stazioni senza servizi per le biciclette

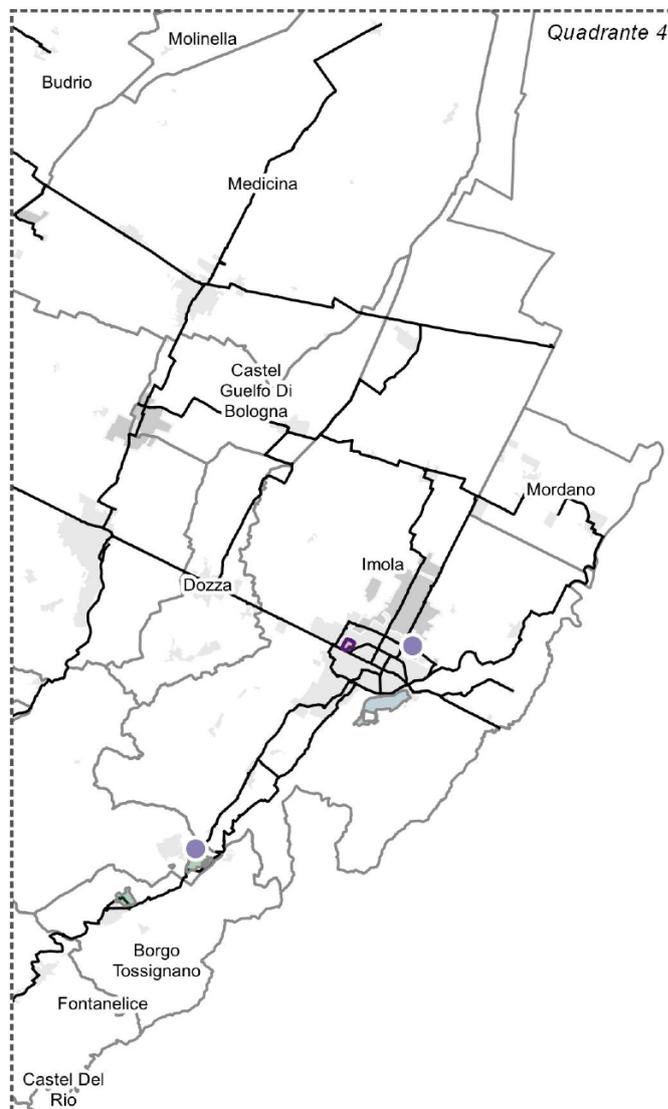
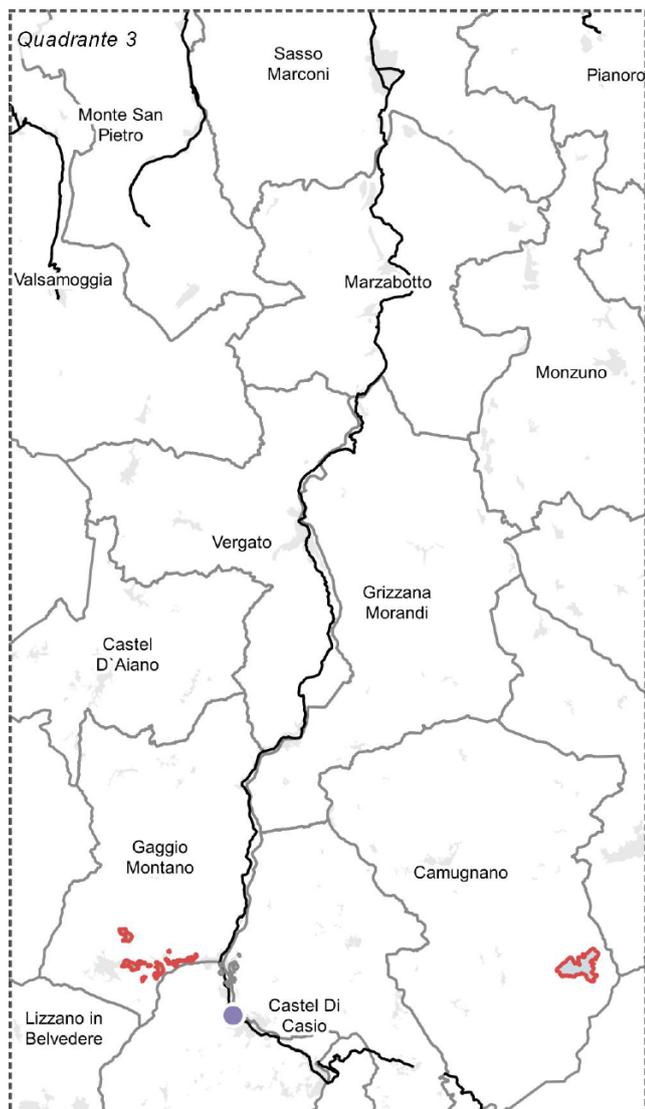
Elementi di base

- Rete ciclabile metropolitana per gli spostamenti quotidiani
- Ambiti produttivi
- Centri urbani
- Confini comunali

5.1.2. Poli produttivi e poli commerciali

In questa pagina e nella successiva si riporta la localizzazione dei set di dotazioni in corrispondenza dei principali poli produttivi e commerciali dell'area metropolitana.





Legenda

Set di dotazioni metropolitane

- Set minimum
- Set medium
- Set large (ciclostazione)
- Set extra-large (velostazione)

Poli metropolitani

- Poli funzionali commerciali

Poli funzionali generali

- Non accessibili tramite rete ciclabile metropolitana
- Accessibili tramite rete ciclabile metropolitana

Ambiti produttivi collina e montagna

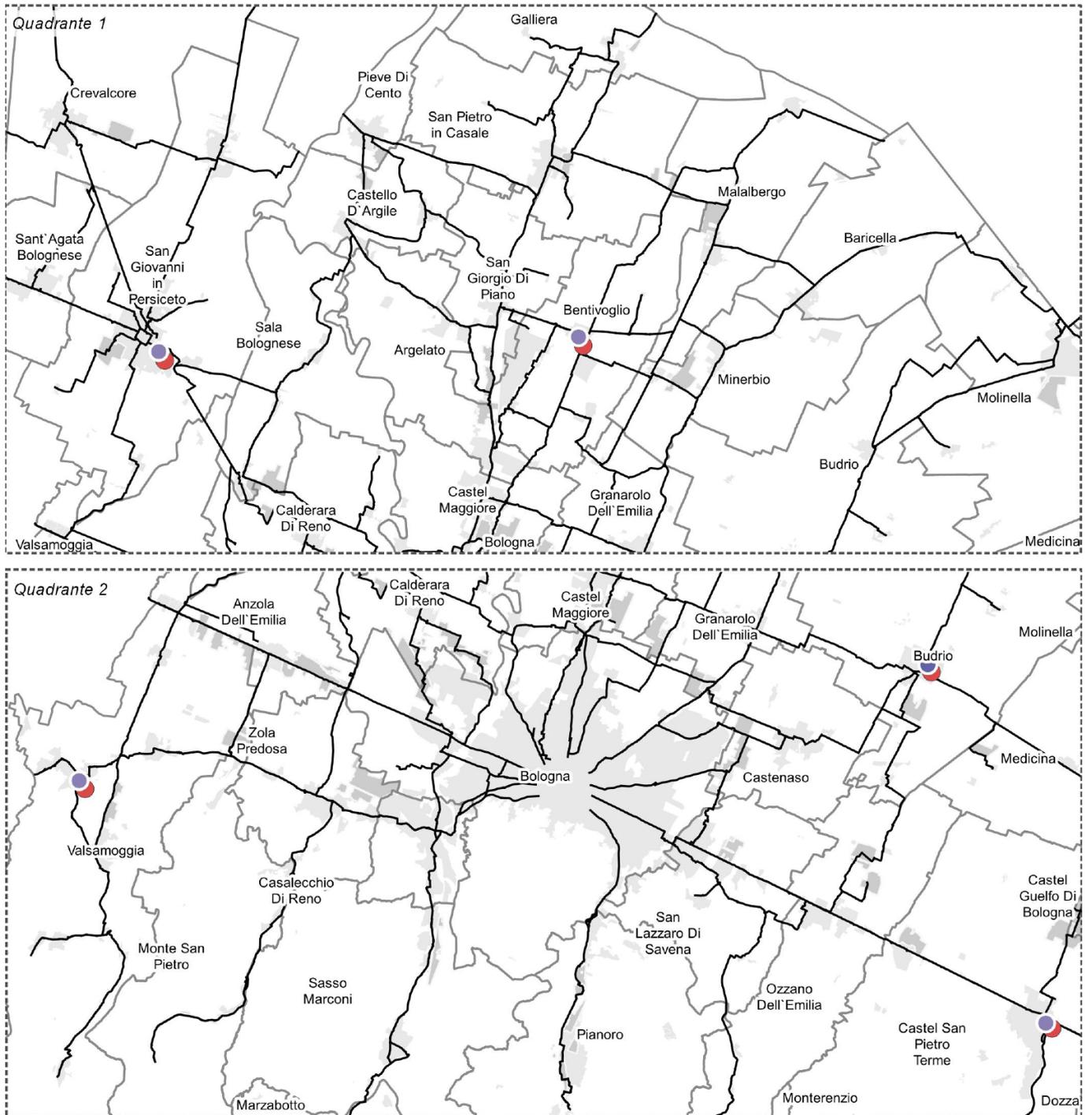
- Non accessibili tramite rete ciclabile metropolitana
- Accessibili tramite rete ciclabile metropolitana

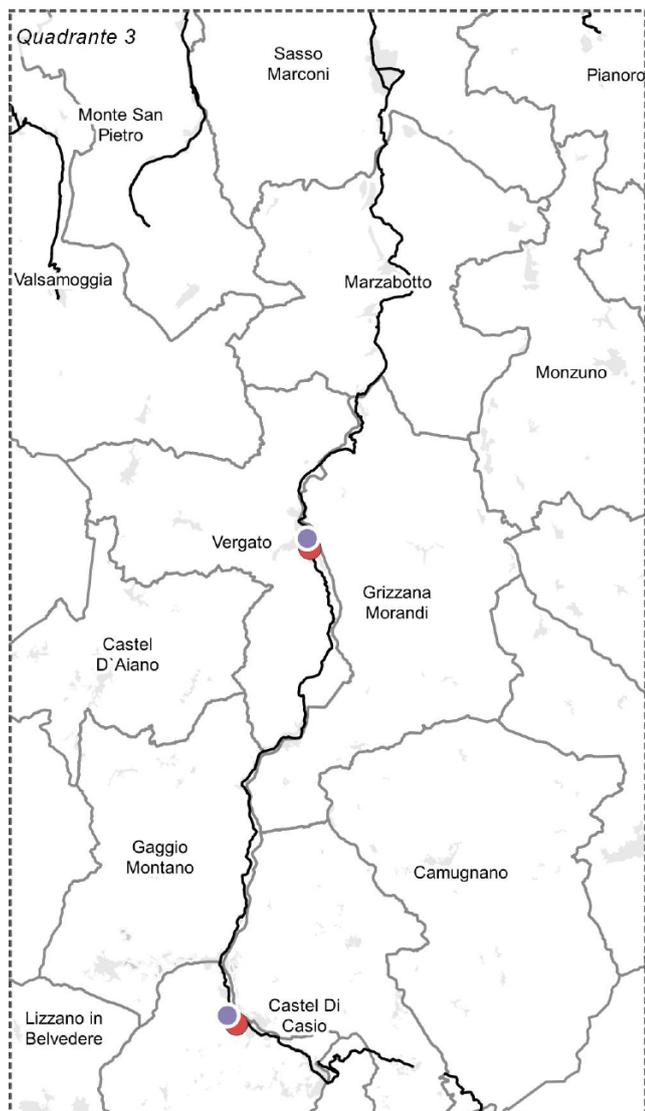
Elementi di base

- Rete ciclabile metropolitana per gli spostamenti quotidiani
- Ambiti produttivi
- Centri urbani
- Confini comunali

5.1.3. Ospedali

In questa pagina e nella successiva si riporta la localizzazione dei set di dotazioni in corrispondenza degli ospedali presenti nell'area metropolitana.





Legenda

Set di dotazioni metropolitane

- Set minimum
- Set medium
- Set large (ciclostazione)
- Set extra-large (velostazione)

Poli metropolitani

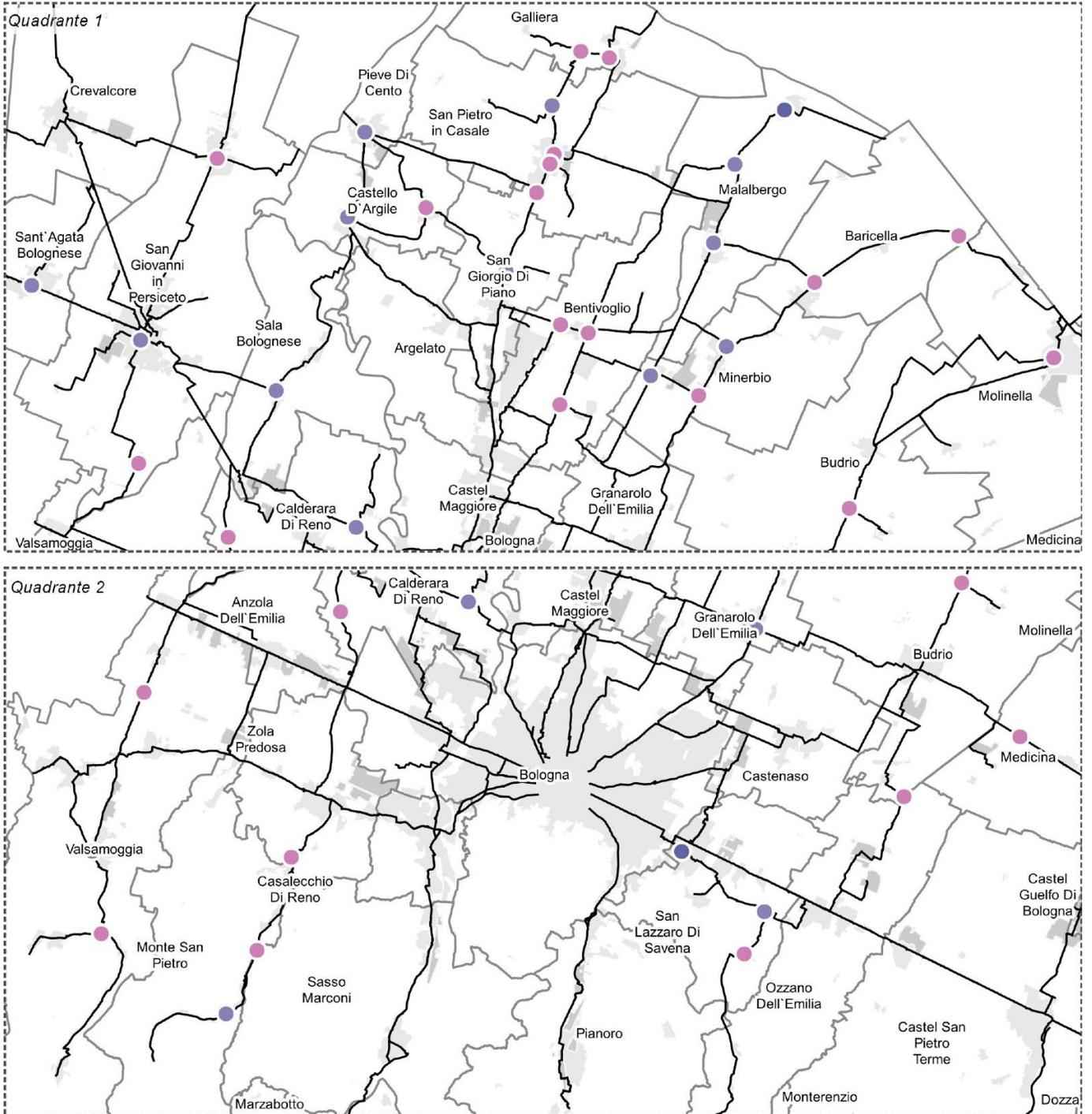
- Ospedali

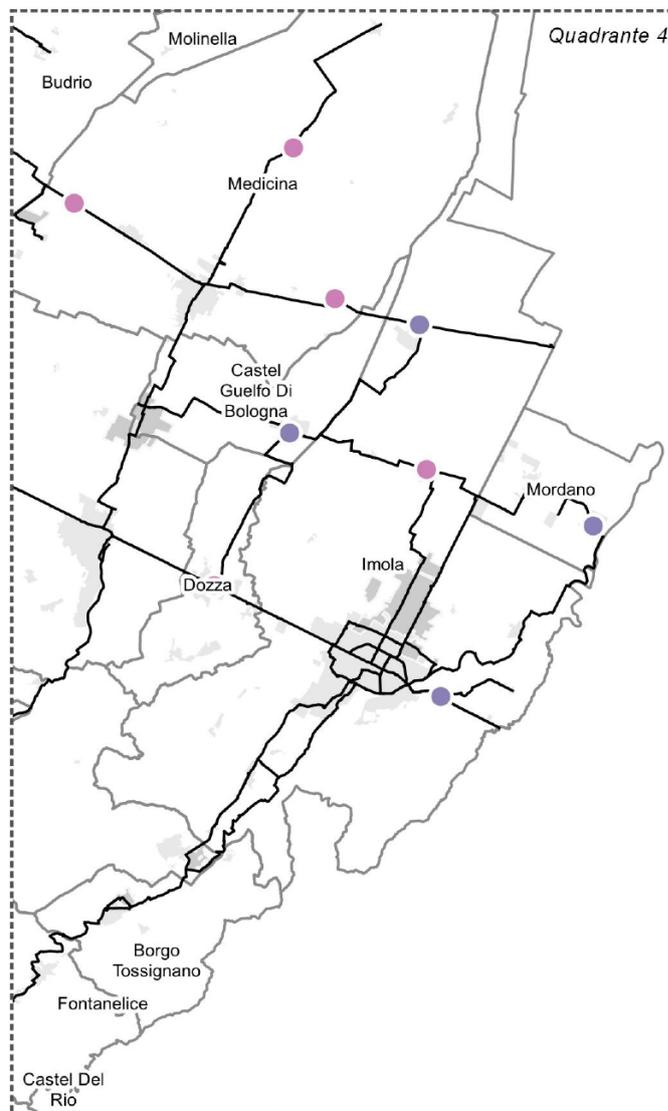
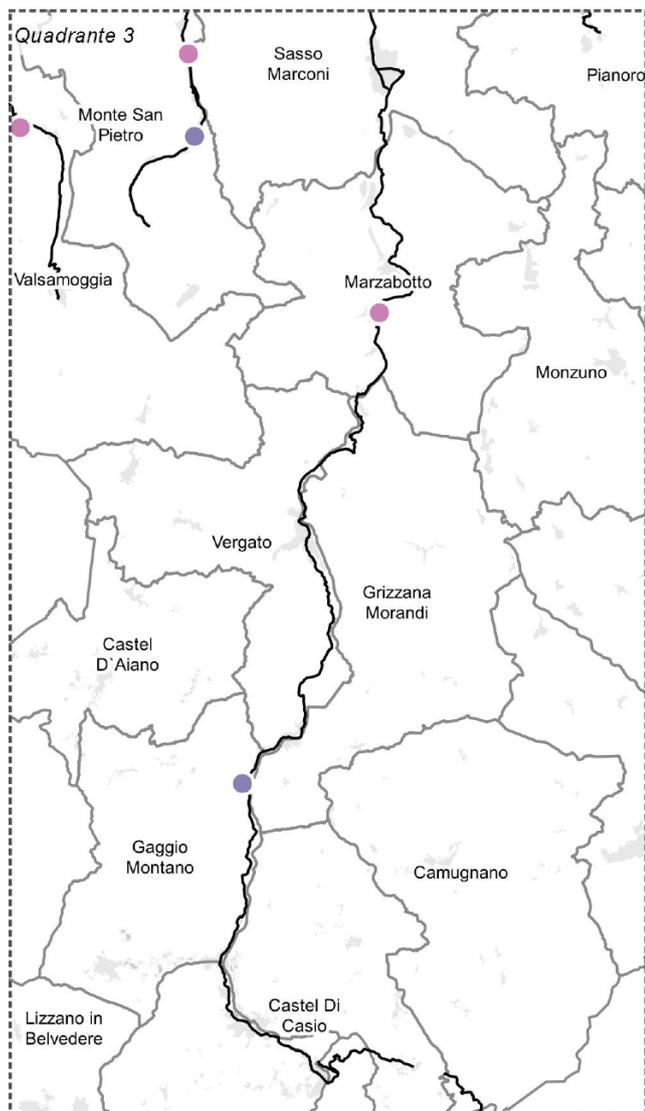
Elementi di base

- Rete ciclabile metropolitana per gli spostamenti quotidiani
- Ambiti produttivi
- Centri urbani
- Confini comunali

5.1.4. Ambito extraurbano e intersezioni tra linee

In questa pagina e nella successiva si riporta la localizzazione dei set di dotazioni in ambito extraurbano e in corrispondenza delle intersezioni tra linee della rete ciclabile metropolitana.





Legenda

Set di dotazioni metropolitane

- Set minimum
- Set medium
- Set large (ciclostazione)
- Set extra-large (velostazione)

Elementi di base

- Rete ciclabile metropolitana per gli spostamenti quotidiani
- Ambiti produttivi
- Centri urbani
- Confini comunali

5.1.5. Sguardo complessivo sulla localizzazione dei set di dotazioni

La tabella, riportata nelle pagine seguenti, illustra l'elenco dei set previsti in relazione ai poli metropolitani.

Come si può notare, in corrispondenza di alcuni set sono attualmente presenti delle aree di sosta o arredi singoli (campitura blu): i suddetti punti saranno implementati secondo gli elementi mancanti per la realizzazione del set di dotazioni previsto.

Comune	Localizzazione	Tipologia di set	Arredo (LdA A1)	Servizi e dotazioni (LdA A1)
Alto Reno Terme	Polo produttivo	Set medium	Non presente	Non presente
Alto Reno Terme	Ospedale	Set medium	Non presente	Non presente
Anzola dell'Emilia	Stazione ferroviaria	Set medium	Non presente	Non presente
Anzola dell'Emilia	Polo produttivo	Set medium	Non presente	Non presente
Argelato	Polo produttivo	Set large (ciclostazione)	Non presente	Non presente
Baricella	Intersezione tra linee	Set minimum	Non presente	Non presente
Baricella	Ambito extraurbano	Set minimum	Non presente	Non presente
Bentivoglio	Ospedale	Set medium	Non presente	Non presente
Bentivoglio	Intersezione tra linee	Set minimum	Non presente	Non presente
Bentivoglio	Polo produttivo	Set large (ciclostazione)	Non presente	Non presente
Bentivoglio	Intersezione tra linee	Set minimum	Area di sosta	Non presente
Bentivoglio	Intersezione tra linee	Set minimum	Non presente	Non presente
Budrio	Intersezione tra linee	Set minimum	Non presente	Non presente
Budrio	Ambito extraurbano	Set minimum	Non presente	Non presente
Budrio	Centro di mobilità	Set extra-large (velostazione)	Non presente	Non presente
Budrio	Stazione ferroviaria	Set medium	Non presente	Non presente
Budrio	Ospedale	Set large (ciclostazione)	Non presente	Non presente



Comune	Localizzazione	Tipologia di set	Arredo (LdA A1)	Servizi e dotazioni (LdA A1)
Calderara di Reno	Stazione ferroviaria	Set medium	Arredo singolo	Non presente
Calderara di Reno	Ambito extraurbano	Set minimum	Non presente	Non presente
Calderara di Reno	Intersezione tra linee	Set medium	Non presente	Non presente
Calderara di Reno	Polo produttivo	Set large (ciclostazione)	Non presente	Non presente
Casalecchio di Reno	Polo commerciale	Set large (ciclostazione)	Non presente	Non presente
Casalecchio di Reno	Centro di mobilità	Set extra-large (velostazione)	Non presente	Non presente
Casalecchio di Reno	Stazione ferroviaria	Set medium	Non presente	Non presente
Casalfiumanese	Polo produttivo	Set medium	Non presente	Non presente
Castel Guelfo di Bologna	Intersezione tra linee	Set medium	Non presente	Non presente
Castel Maggiore	Centro di mobilità	Set extra-large (velostazione)	Non presente	Non presente
Castel San Pietro Terme	Ospedale	Set medium	Non presente	Non presente
Castel San Pietro Terme	Centro di mobilità	Set extra-large (velostazione)	Non presente	Non presente
Castello d'Argile	Intersezione tra linee	Set minimum	Non presente	Non presente
Castello d'Argile	Intersezione tra linee	Set medium	Non presente	Non presente
Castenaso	Centro di mobilità	Set extra-large (velostazione)	Non presente	Non presente
Castenaso	Stazione ferroviaria	Set medium	Non presente	Non presente
Castenaso	Stazione ferroviaria	Set medium	Non presente	Non presente
Crevalcore	Stazione ferroviaria	Set medium	Non presente	Non presente
Dozza	Intersezione tra linee	Set minimum	Non presente	Non presente
Gaggio Montano	Ambito extraurbano	Set medium	Non presente	Non presente
Galliera	Intersezione tra linee	Set minimum	Non presente	Non presente

Comune	Localizzazione	Tipologia di set	Arredo (LdA A1)	Servizi e dotazioni (LdA A1)
Galliera	Stazione ferroviaria	Set medium	Arredo singolo	Non presente
Galliera	Intersezione tra linee	Set minimum	Arredo singolo	Non presente
Granarolo dell'Emilia	Intersezione tra linee	Set medium	Non presente	Non presente
Granarolo dell'Emilia	Polo produttivo	Set large (ciclostazione)	Non presente	Non presente
Grizzana Morandi	Stazione ferroviaria	Set minimum	Non presente	Non presente
Imola	Intersezione tra linee	Set minimum	Non presente	Non presente
Imola	Ambito extraurbano	Set medium	Non presente	Non presente
Imola	Polo commerciale	Set medium	Non presente	Non presente
Imola	Centro di mobilità	Set extra-large (velostazione)	Non presente	Noleggio biciclette
Imola	Intersezione tra linee	Set medium	Non presente	Non presente
Imola	Ospedale	Set medium	Non presente	Non presente
Imola	Intersezione tra linee	Set medium	Non presente	Non presente
Malalbergo	Intersezione tra linee	Set medium	Non presente	Non presente
Malalbergo	Ambito extraurbano	Set large (ciclostazione)	Arredo singolo	Non presente
Malalbergo	Intersezione tra linee	Set medium	Non presente	Non presente
Marzabotto	Ambito extraurbano	Set minimum	Non presente	Non presente
Marzabotto	Stazione ferroviaria	Set medium	Non presente	Non presente
Medicina	Centro di mobilità	Set extra-large (velostazione)	Non presente	Non presente
Medicina	Ambito extraurbano	Set minimum	Non presente	Non presente
Medicina	Ambito extraurbano	Set minimum	Non presente	Non presente
Medicina	Ambito extraurbano	Set minimum	Non presente	Non presente



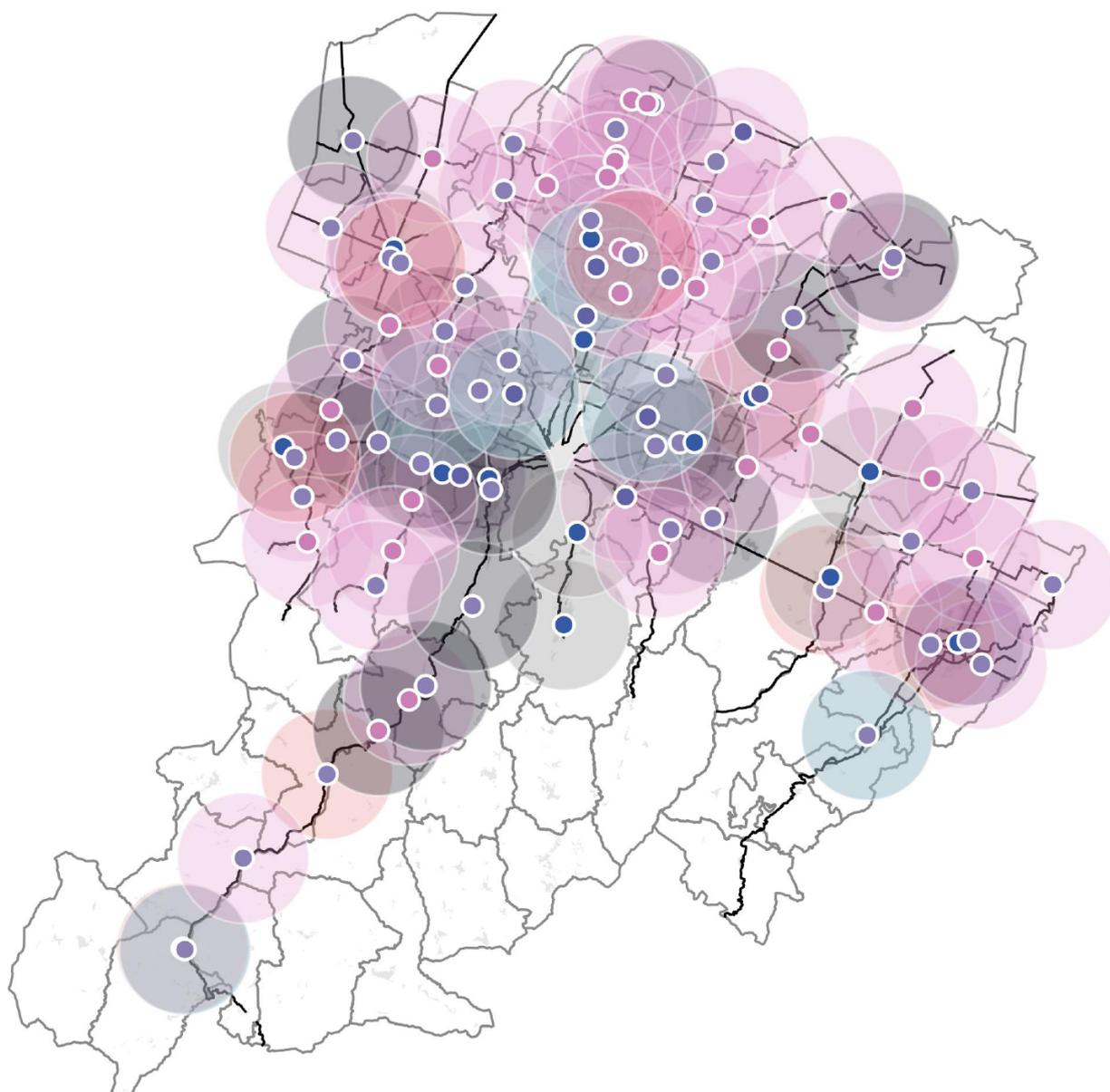
Comune	Localizzazione	Tipologia di set	Arredo (LdA A1)	Servizi e dotazioni (LdA A1)
Minerbio	Intersezione tra linee	Set medium	Non presente	Non presente
Minerbio	Intersezione tra linee	Set minimum	Non presente	Non presente
Minerbio	Intersezione tra linee	Set medium	Non presente	Non presente
Molinella	Stazione ferroviaria	Set medium	Non presente	Non presente
Molinella	Intersezione tra linee	Set minimum	Non presente	Non presente
Monte San Pietro	Ambito extraurbano	Set medium	Non presente	Non presente
Ozzano dell'Emilia	Stazione ferroviaria	Set medium	Area di sosta	Non presente
Pianoro	Centro di mobilità	Set extra-large (velostazione)	Non presente	Non presente
Pianoro	Centro di mobilità	Set extra-large (velostazione)	Non presente	Non presente
Pieve di Cento	Intersezione tra linee	Set medium	Non presente	Non presente
Sala Bolognese	Intersezione tra linee	Set medium	Non presente	Non presente
Sala Bolognese	Stazione ferroviaria	Set medium	Non presente	Non presente
San Giorgio di Piano	Intersezione tra linee	Set minimum	Non presente	Non presente
San Giorgio di Piano	Centro di mobilità	Set extra-large (velostazione)	Non presente	Non presente
San Giorgio di Piano	Ambito extraurbano	Set medium	Non presente	Non presente
San Giovanni in Persiceto	Intersezione tra linee	Set minimum	Non presente	Non presente
San Giovanni in Persiceto	Intersezione tra linee	Set medium	Non presente	Non presente
San Giovanni in Persiceto	Ambito extraurbano	Set minimum	Non presente	Non presente
San Giovanni in Persiceto	Centro di mobilità	Set extra-large (velostazione)	Non presente	Non presente
San Giovanni in Persiceto	Ospedale	Set medium	Non presente	Non presente
San Lazzaro di Savena	Intersezione tra linee	Set medium	Non presente	Non presente

Comune	Localizzazione	Tipologia di set	Arredo (LdA A1)	Servizi e dotazioni (LdA A1)
San Lazzaro di Savena	Ambito extraurbano	Set minimum	Non presente	Non presente
San Lazzaro di Savena	Ambito extraurbano	Set large (ciclostazione)	Non presente	Non presente
San Pietro in Casale	Intersezione tra linee	Set minimum	Non presente	Non presente
San Pietro in Casale	Intersezione tra linee	Set minimum	Non presente	Non presente
San Pietro in Casale	Centro di mobilità	Set extra-large (velostazione)	Non presente	Non presente
San Pietro in Casale	Intersezione tra linee	Set medium	Arredo singolo	Non presente
Sant'Agata Bolognese	Intersezione tra linee	Set medium	Non presente	Non presente
Sasso Marconi	Stazione ferroviaria	Set medium	Non presente	Non presente
Sasso Marconi	Ambito extraurbano	Set minimum	Non presente	Non presente
Valsamoggia	Intersezione tra linee	Set minimum	Non presente	Non presente
Valsamoggia	Intersezione tra linee	Set medium	Non presente	Non presente
Valsamoggia	Stazione ferroviaria	Set medium	Non presente	Non presente
Valsamoggia	Stazione ferroviaria	Set medium	Non presente	Non presente
Valsamoggia	Centro di mobilità	Set extra-large (velostazione)	Non presente	Non presente
Valsamoggia	Ambito extraurbano	Set minimum	Non presente	Non presente
Valsamoggia	Ospedale	Set medium	Non presente	Non presente
Vergato	Ospedale	Set medium	Non presente	Non presente
Zola Predosa	Stazione ferroviaria	Set medium	Non presente	Non presente
Zola Predosa	Ambito extraurbano	Set minimum	Non presente	Non presente
Zola Predosa	Centro di mobilità	Set extra-large (velostazione)	Non presente	Non presente



5.2. STATO DI SERVIZIO DELLA RETE METROPOLITANA

Per verificare che tutta la rete sia servita è stato anche realizzato, in corrispondenza di ogni set individuato, un buffer di ampiezza 5km che permette di comprendere, a colpo d'occhio, lo "stato di servizio della rete".



Legenda

Set di dotazioni metropolitane

- Set minimum
- Set medium
- Set large (ciclostazione)
- Set extra-large (velostazione)

Buffer di ampiezza 5km

- Ambito extraurbano e intersezioni tra linee
- Centro di mobilità
- Ospedale
- Polo commerciale

- Polo produttivo

- Stazione ferroviaria

Elementi di base

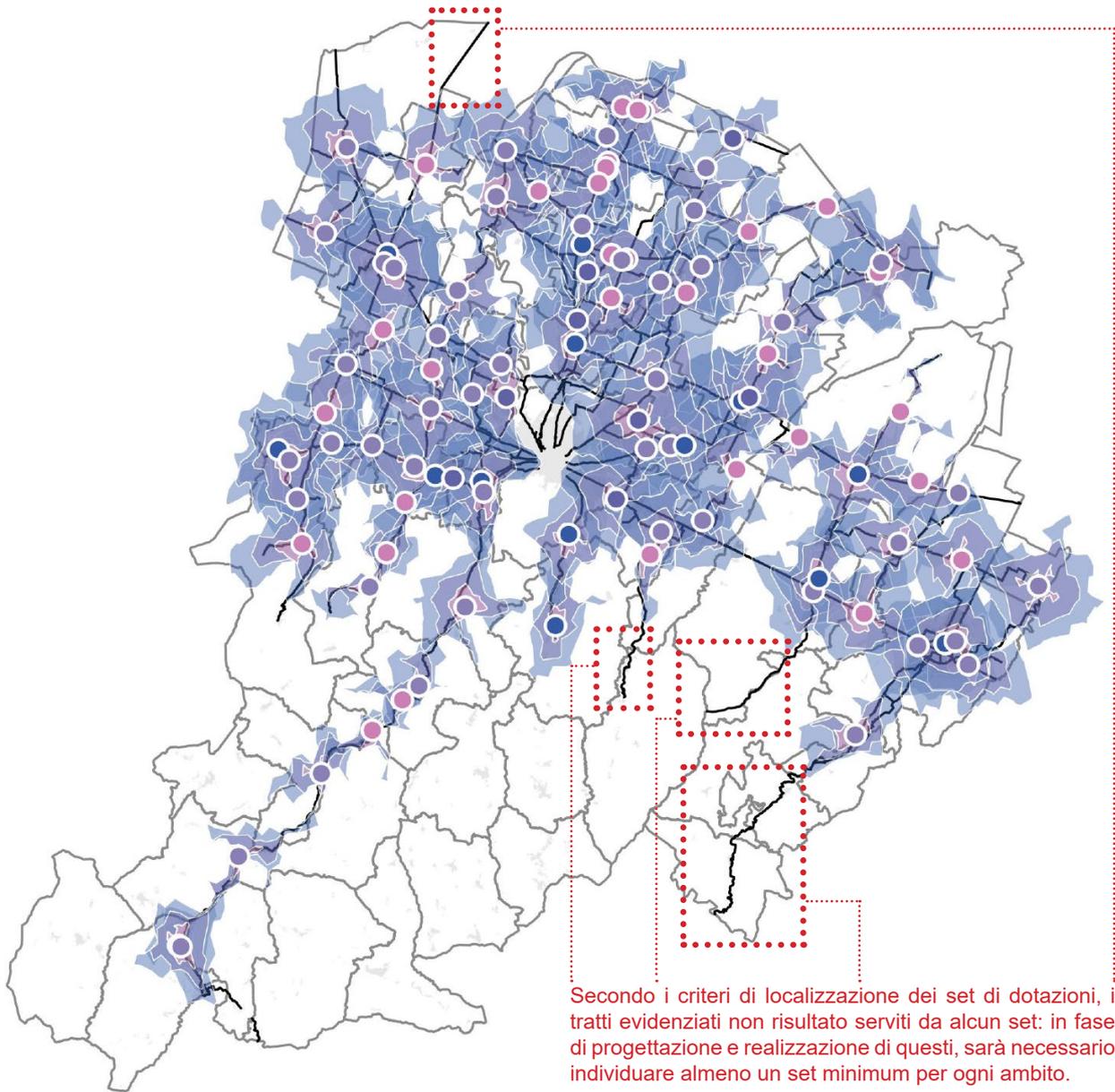
- Rete ciclabile metropolitana per gli spostamenti quotidiani

- Ambiti produttivi

- Centri urbani

- Confini comunali

In relazione alla precedente verifica e per ogni punto, sono state sviluppate anche le isocrone a 5, 10 e 15 minuti, dimostrando così che entro un quarto d'ora al massimo (ovvero 5km circa in linea d'aria) il fruitore della rete ciclabile metropolitana riuscirà a raggiungere il set di dotazioni più prossimo rispetto alla sua posizione.



Legenda

Set di dotazioni metropolitane

- Set minimum
- Set medium
- Set large (ciclostazione)
- Set extra-large (velostazione)

Isocrone

- 5 min
- 10 min
- 15 min

Elementi di base

- Rete ciclabile metropolitana per gli spostamenti quotidiani
- Ambiti produttivi
- Centri urbani

□ Confini comunali



5.3. DOTAZIONI PER LE SCUOLE

Come già riportato nel primo paragrafo del presente documento, la maggior parte delle scuole di II grado rilevate nella Linea d'Azione A1 non presentano dotazioni sufficienti per gli utenti che si recano presso le strutture scolastiche tramite bicicletta.

Per risolvere questa criticità, si è fatto riferimento alla città di Copenaghen che, per la predisposizione dei parcheggi per biciclette, ne è un esempio virtuoso in quanto definisce degli standard da rispettare in base al contesto in cui si andrà a localizzare la dotazione. Nel caso di ambiti scolastici, definisce quattro parametri:

Studentato

Rapporto tra numero di parcheggi per biciclette e numero di studenti



Asilo

Rapporto tra numero di parcheggi per biciclette e numero di lavoratori



Scuola

Rapporto tra numero di parcheggi per biciclette e numero di studenti e lavoratori



Istituzioni educative

Rapporto tra numero di parcheggi per biciclette e numero di studenti e lavoratori



Attualmente, secondo i rilievi effettuati durante la Linea d'Azione A1 (settembre/ottobre 2021), il rapporto tra numero di stalli disponibili e gli studenti frequentanti le scuole di secondo grado risulta essere, in media, pari a 0,08.



Con riferimento agli ambiziosi standard danesi, è stato definito l'obiettivo di raggiungere un **numero di dotazioni pari al 0,3 del totale degli studenti per sede scolastica entro il 2030** (termine in linea con l'obiettivo del PUMS di ridurre le emissioni da traffico del 40% rispetto al 1990).
Si propone, inoltre, di aggiungere un obiettivo pari a 0,5 stalli/studente entro il 2035.





In base all'attuale rapporto stalli/studente, alla localizzazione della sede scolastica (pianura o altopiano) e allo stato realizzativo della rete ciclabile è stata definita una priorità di intervento, al fine di raggiungere gli standard entro i termini prefissati. Nella tabella sottostante si illustrano i gruppi d'intervento:

	Istituto scolastico	Comune	Attuale rapporto stalli/studenti
1	G. Bruno	Budrio	0,00
	Veronelli	Casalecchio di Reno	0,01
	A. da Imola	Imola	0,01
	Paolini	Imola	0,04
	Valeriani	Imola	0,04
	Mattei	San Lazzaro di Savena	0,05
	Malpighi	San Giovanni in Persiceto	0,06
	Malpighi	Crevalcore	0,07
	Keynes	Castel Maggiore	0,08
	Nobili	Molinella	0,09
	Rambaldi	Imola	0,11
	Alberghetti	Imola	0,17
	Ghini	Imola	0,17
	Polo scolastico Cassiano - Alberghetti	Imola	0,19
2	Scappi	Castel San Pietro Terme	0,01
	Da Vinci - Cavour	Casalecchio di Reno	0,02
3	Fermi (ex Cefal)	San Lazzaro di Savena	0,16
4	Da Vinci - Panfilii	Casalecchio di Reno	0,00
	Scarabelli	Imola	0,00
	Ferrarini	Sasso Marconi	0,00
	Salvemini	Casalecchio di Reno	0,01
	Scarabelli	Imola	0,05
	Belluzzi Fioravanti	Casalecchio di Reno	0,09

5	Fioravanti	Molinella	0,34
	Canedi	Medicina	0,51
	Majorana	San Lazzaro di Savena	0,56

Si indica, inoltre, che le seguenti quattro scuole risultano essere raggiungibili tramite itinerari ciclosturistici e localizzate in prossimità dei colli a sud di Bologna.

	Noè	Loiano	0,00
	Majorana	Monghidoro	0,00
	Caduti della Direttissima - Bolognese	Castiglione dei Pepoli	0,00
	Caduti della Direttissimi - Toscana	Castiglione dei Pepoli	0,00



5.4. STIMA DEI COSTI

In questo paragrafo si illustra la stima dei costi relativa ai set previsti individuati nel presente fascicolo.

Si riportano i prezzi a corpo degli elementi che compongono ogni set di dotazioni. Considerando che i set large (ciclostazioni e velostazioni) sono da intendersi come delle vere e proprie strutture da realizzare in corrispondenza dei maggiori poli attrattivi, si è proceduto con il solo calcolo dei set minimum e medium.

Si specifica, inoltre, che le stime indicate non tengono conto dei costi relativi all'allaccio alla linea elettrica e alla rete idrica, oltre che a quelli del progetto architettonico degli spazi adibiti alle dotazioni (la piattaforma, se necessaria).

5.4.1. Costo parametrico degli elementi

Elemento	Costo
Rastrelliera a telaio	500 €/stallo
Panchina / seduta	600 €/cad
Fontanella	730 €/cad
Cestino	450 €/cad
Kit di riparazione	2.800 €/cad

5.4.2. Costo parametrico dei set di dotazioni

Set di dotazioni	Elementi	Costo
Set minimum	Rastrelliera (10 stalli)	5.000 €
	Panchina / seduta (n. 1)	600 €
	Cestino (n. 1)	730 €
	Totale (arrotondato)	6.100 €/cad
Set medium	Rastrelliera (20 stalli)	10.000 €
	Panchina / seduta (n. 2)	1.200 €
	Cestino	450 €
	Fontanella	730 €
	Kit di riparazione	2.800 €
	Totale (arrotondato)	15.200 €/cad

5.4.3. Stima dei costi per Comune

Alto Reno Terme

Set di dotazioni	Numero	Costo
Set medium	2	30.400 €
Totale	2	30.400 €/cad (arrotondato)

Anzola dell'Emilia

Set di dotazioni	Numero	Costo
Set medium	2	30.400 €
Totale	2	30.400 €/cad (arrotondato)

Argelato

Set di dotazioni	Numero	Costo
Set large	1	N.D.
Totale	1	N.D.

Baricella

Set di dotazioni	Numero	Costo
Set minimum	2	12.200 €
Totale	2	12.200 €/cad (arrotondato)

Bentivoglio

Set di dotazioni	Numero	Costo
Set minimum	3	18.300 €
Set medium	1	15.200 €
Set extra-large (velostazione)	1	N.D.
Totale	5	33.500 €/cad (arrotondato)

**Budrio**

Set di dotazioni	Numero	Costo
Set minimum	2	12.200 €
Set medium	1	15.200 €
Set large (ciclostazione)	1	N.D.
Set extra-large (velostazione)	1	N.D.
Totale	5	27.400 €/cad (arrotondato)

Calderara di Reno

Set di dotazioni	Numero	Costo
Set minimum	1	6.100 €
Set medium	2	30.400 €
Set extra-large (velostazione)	1	N.D.
Totale	4	36.500 €/cad (arrotondato)

Casalecchio di Reno

Set di dotazioni	Numero	Costo
Set medium	1	15.200 €
Set large (ciclostazione)	1	N.D.
Set extra-large (velostazione)	1	N.D.
Totale	3	12.200 €/cad (arrotondato)

Casalfiumanese

Set di dotazioni	Numero	Costo
Set medium	1	15.200 €
Totale	1	15.200 €/cad (arrotondato)

Castel Guelfo di Bologna

Set di dotazioni	Numero	Costo
Set medium	1	15.200 €
Totale	1	15.200 €/cad (arrotondato)

Castel Maggiore

Set di dotazioni	Numero	Costo
Set extra-large (velostazione)	1	N.D.
Totale	1	N.D.

Castel San Pietro Terme

Set di dotazioni	Numero	Costo
Set medium	1	15.200 €
Set extra-large (velostazione)	1	N.D.
Totale	2	15.200 €/cad (arrotondato)

Castello d'Argile

Set di dotazioni	Numero	Costo
Set minimum	1	6.100 €
Set medium	1	15.200 €
Totale	2	21.300 €/cad (arrotondato)

Castenaso

Set di dotazioni	Numero	Costo
Set medium	2	30.400 €
Set extra-large (velostazione)	1	N.D.
Totale	3	30.400 €/cad (arrotondato)

**Crevalcore**

Set di dotazioni	Numero	Costo
Set medium	1	15.200 €
Totale	1	15.200 €/cad (arrotondato)

Dozza

Set di dotazioni	Numero	Costo
Set minimum	1	6.100 €
Totale	1	6.100 €/cad (arrotondato)

Gaggio Montano

Set di dotazioni	Numero	Costo
Set minimum	1	6.100 €
Totale	1	6.100 €/cad (arrotondato)

Galliera

Set di dotazioni	Numero	Costo
Set minimum	1	6.100 €
Set medium	1	15.200 €
Totale	2	21.300 €/cad (arrotondato)

Granarolo dell'Emilia

Set di dotazioni	Numero	Costo
Set medium	1	15.200 €
Set large (ciclostazione)	1	N.D.
Totale	2	15.200 €/cad (arrotondato)

Grizzana Morandi

Set di dotazioni	Numero	Costo
Set minimum	1	6.100 €
Totale	1	6.100 €/cad (arrotondato)

Imola

Set di dotazioni	Numero	Costo
Set minimum	1	15.200 €
Set medium	5	76.000 €
Set extra-large (velostazione)	1	N.D.
Totale	7	91.200 €/cad (arrotondato)

Malalbergo

Set di dotazioni	Numero	Costo
Set medium	2	30.400 €
Set large (ciclostazione)	1	N.D.
Totale	3	30.400 €/cad (arrotondato)

Marzabotto

Set di dotazioni	Numero	Costo
Set minimum	1	6.100 €
Set medium	1	15.200 €
Totale	2	21.300 €/cad (arrotondato)

Medicina

Set di dotazioni	Numero	Costo
Set minimum	3	18.300 €
Set large (ciclostazione)	1	N.D.
Totale	4	18.300 €/cad (arrotondato)

**Minerbio**

Set di dotazioni	Numero	Costo
Set minimum	1	6.100 €
Set medium	2	30.400 €
Totale	3	36.500 €/cad (arrotondato)

Molinella

Set di dotazioni	Numero	Costo
Set minimum	1	6.100 €
Set medium	1	15.200 €
Totale	2	21.300 €/cad (arrotondato)

Monte San Pietro

Set di dotazioni	Numero	Costo
Set medium	1	15.200 €
Totale	1	15.200 €/cad (arrotondato)

Ozzano dell'Emilia

Set di dotazioni	Numero	Costo
Set medium	1	15.200 €
Totale	1	15.200 €/cad (arrotondato)

Pianoro

Set di dotazioni	Numero	Costo
Set extra-large (velostazione)	2	N.D.
Totale	2	N.D.

Pieve di Cento

Set di dotazioni	Numero	Costo
Set medium	1	15.200 €
Totale	1	15.200 €/cad (arrotondato)

Sala Bolognese

Set di dotazioni	Numero	Costo
Set medium	2	30.400 €
Totale	2	30.400 €/cad (arrotondato)

San Giorgio di Piano

Set di dotazioni	Numero	Costo
Set minimum	1	6.100 €
Set medium	1	15.200 €
Set extra-large (velostazione)	1	N.D.
Totale	3	21.300 €/cad (arrotondato)

San Giovanni in Persiceto

Set di dotazioni	Numero	Costo
Set minimum	2	12.200 €
Set medium	2	30.400 €
Set extra-large (velostazione)	1	N.D.
Totale	5	42.600 €/cad (arrotondato)

San Lazzaro di Savena

Set di dotazioni	Numero	Costo
Set minimum	1	6.100 €
Set medium	1	15.200 €
Set large (ciclostazione)	1	N.D.
Totale	3	21.300 €/cad (arrotondato)

**San Pietro in Casale**

Set di dotazioni	Numero	Costo
Set minimum	1	6.100 €
Set medium	2	30.400 €
Set extra-large (velostazione)	1	N.D.
Totale	3	36.500 €/cad (arrotondato)

Sant'Agata Bolognese

Set di dotazioni	Numero	Costo
Set medium	1	15.200 €
Totale	1	15.200 €/cad (arrotondato)

Sasso Marconi

Set di dotazioni	Numero	Costo
Set minimum	1	6.100 €
Set medium	1	15.200 €
Totale	2	21.300 €/cad (arrotondato)

Valsamoggia

Set di dotazioni	Numero	Costo
Set minimum	2	12.200 €
Set medium	4	60.800 €
Set extra-large (velostazione)	1	N.D.
Totale	7	73.000 €/cad (arrotondato)

Vergato

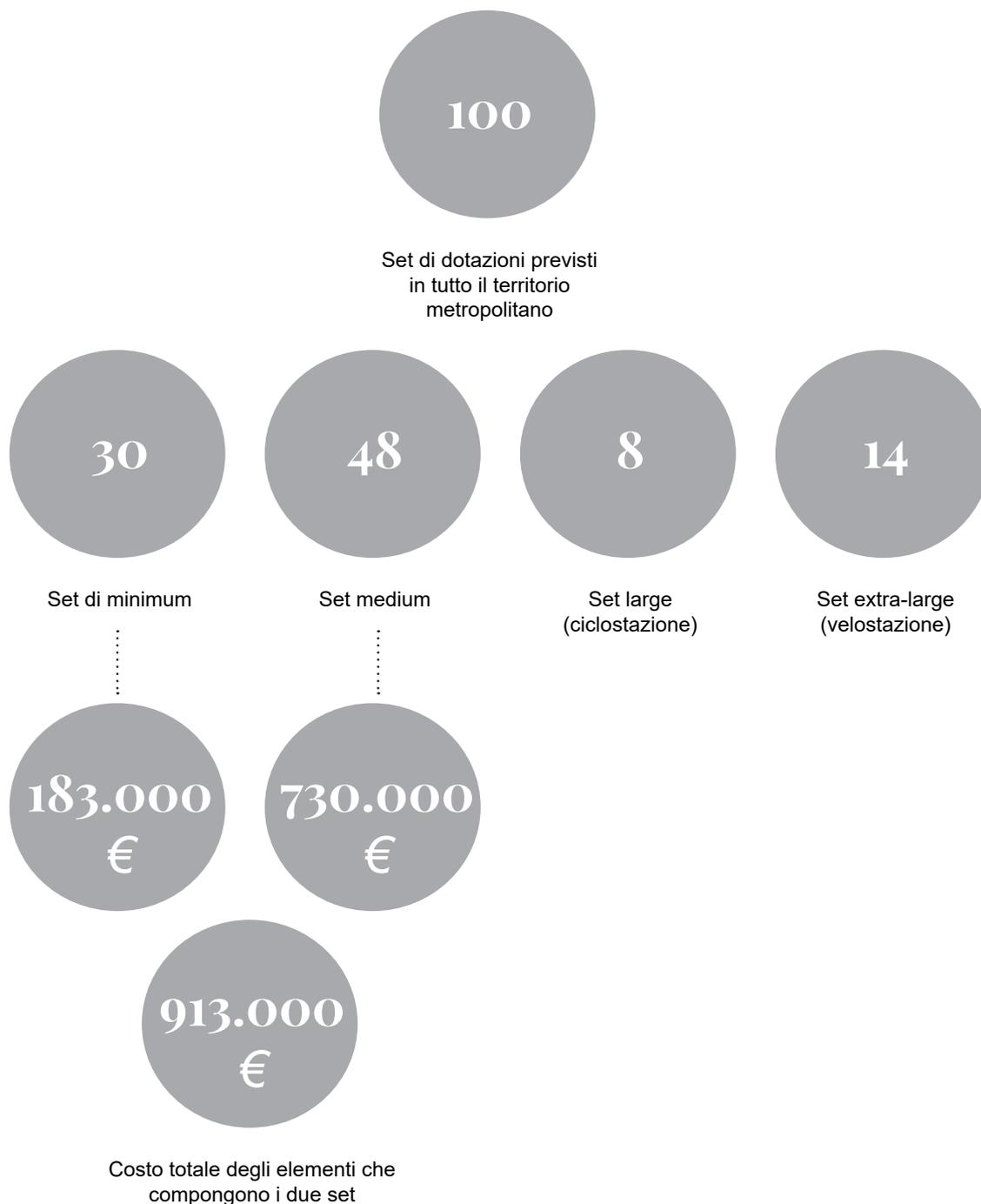
Set di dotazioni	Numero	Costo
Set medium	1	15.200 €
Totale	1	15.200 €/cad (arrotondato)

San Lazzaro di Savena

Set di dotazioni	Numero	Costo
Set minimum	1	6.100 €
Set medium	1	15.200 €
Set extra-large (velostazione)	1	N.D.
Totale	3	21.300 €/cad (arrotondato)



5.4.4. Numeri complessivi del piano



Si ricorda che la stima dei costi non ha tenuto conto del progetto architettonico e delle lavorazioni necessarie per l'installazione di ogni set. Il costo riportato è puramente indicativo, da ritenere come ordine di grandezza rispetto le dotazioni individuate.



Prefattibilità della Bicipolitana bolognese e sue connessioni metropolitane

Progettazione della rete strategica del biciplan metropolitano e le sue integrazioni

Dossier servizi e dotazioni

Per ulteriori informazioni sul progetto:



Città Metropolitana di Bologna

Via Zamboni, 13
40126 Bologna (BO)
P.I./C.F. 03428581205
t. +39 051 659 8111
cm.bo@cert.cittametropolitana.bo.it
cittametropolitana.bo.it

STRADIVARIE
ARCHITETTURA E PAESAGGIO

Stradivarie Architetti Associati

Via Cecilia de Rittmeyer, 14
34134 Trieste (TS)
P.I./C.F. 01175480324
t. +39 040 2601675
studio@stradivarie.it
stradivarie.it