

PMCP

Piano di Mobilità Ciclistica Provinciale
Elaborato del PTCP della Provincia di Foggia

**L.R. 1/2013 "Interventi per favorire
lo sviluppo della mobilità ciclistica"**



Provincia di Foggia
Gruppo di Lavoro

Ufficio di Piano:

Arch. Stefano Biscotti - dirigente
Ing. PhD. Giovanna Caratù

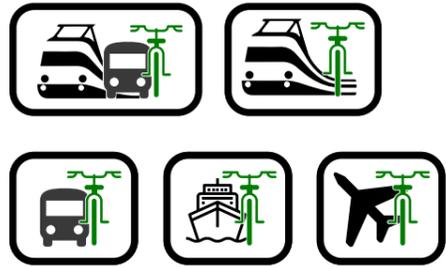
FIAB Onlus:

Ing. Enrico Chiarini
Antonio Della Venezia
Dott. Antonio Dembech
Dott. Giuseppe Dimunno
Michele Luigi Parisi
Ing. Eleonora Sarlo

Schemi delle Velostazioni

Velostazioni del PMC della Provincia di Foggia

Scopo di quest'analisi è quello di fornire un approccio per progettare gli spazi necessari per attrezzare gli "hub" e i nodi intermodali di scambio del trasporto pubblico con la rete ciclabile provinciale attraverso strutture e servizi utilizzabili per la mobilità ciclistica quotidiana e turistica. Nella provincia di Foggia i nodi intermodali attrezzati consentiranno l'interscambio tra le seguenti modalità di trasporto:



Nella presente scheda ci occuperemo solo delle modalità più frequenti di interscambio, bici+treno e bici+bus eventualmente insieme, dove prevedere velostazioni. Una ciclostazione o velostazione è una struttura chiusa destinata al parcheggio biciclette e dotata, a differenza dei semplici posteggi, di un presidio fisico o elettronico, oltre che di alcuni servizi aggiuntivi. Tali servizi sono stati suddivisi in "essenziali" e "opzionali", a seconda della gerarchia (basata sui volumi di traffico) del nodo infrastrutturale che li ospita: alcuni servizi possono comunque essere offerti in modalità fai-da-te oppure con postazioni automatiche. Alla componente infrastrutturale vera e propria, corrisponde una combinazione dei seguenti servizi per ciclisti:

Servizi essenziali:

- 1) Parcheggio all'aperto;
- 2) Parcheggio chiuso con accesso limitato (velostazione);
- 3) Ricarica bici a pedalata assistita o elettrica;
- 4) Ciclomeccanica;
- 5) Deposito.



Servizi aggiuntivi:

- 6) Bike sharing e noleggio;
- 7) Punto informazioni e ufficio accoglienza;
- 8) Angolo caffè;
- 9) Angolo D.I.Y. (Fai-da-tè);
- 10) Ciclologistica.



La metodologia prescelta è quella dell'analisi funzionale ed ambientale degli spazi e delle loro condizioni di accessibilità. Si analizzeranno non solo le collocazioni delle strutture rispetto agli edifici, le attività che in esse hanno luogo e gli ingombri necessari per il loro svolgimento in maniera comoda, considerando le diverse alternative funzionali ambientali possibili e le loro combinazioni a seconda dei contesti e dei fabbisogni.

La previsione di diverse alternative ambientali e funzionali può essere utile ad evidenziare non solo la differenza di rango tra velostazioni, ma anche a massimizzare il rapporto costi-benefici in un'ottica di sostenibilità economica degli interventi da realizzare. In questo senso, si studieranno anche semplici composizioni minime di due servizi fino a soluzioni più complesse "a moduli", anche in un'ottica di implementazione graduale nel tempo.

L'analisi ambientale funzionale non si pone come prescrizione inflessibile nei confronti dei progettisti dei futuri nodi di scambio intermodale con la rete ciclabile: verranno individuati gli schemi funzionali minimi per comporre gli schemi di servizi che caratterizzeranno le diverse tipologie di velostazioni, in maniera tale da sfruttare il più possibile gli spazi già costruiti o i nuovi spazi di progetto; inoltre, le stesse alternative funzionali spaziali sono variabili dipendentemente dalla scelta delle alternative tecnologiche e delle tipologie di dispositivi disponibili sul mercato con cui si decide di attrezzarle.



Bike Sharing di Foggia



Distributore di camere d'aria



Spazio attrezzato per il parcheggio delle bici nella stazione di Paddington





Attività/funzioni utili a fornire informazioni e ufficio accoglienza

Collocazione: - Indoor;

Funzione/attività caratterizzanti:

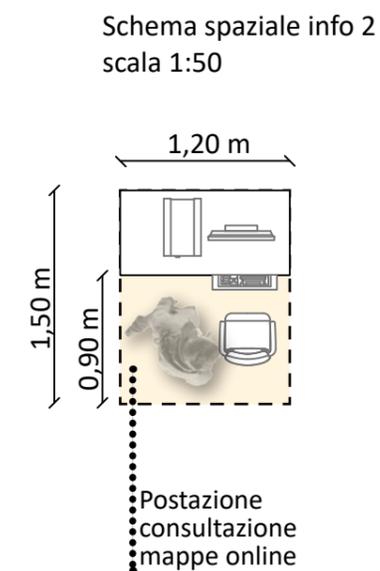
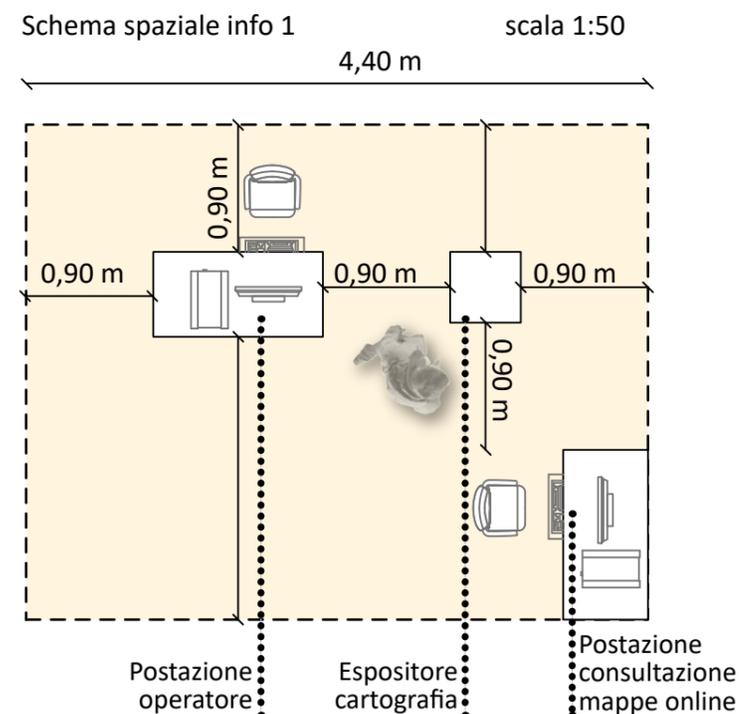
- Fornire informazioni e dati utili al viaggio ai cicloturisti e ai pendolari
- Consultazione cartografica digitale (funzione principale);
- Acquisto cartografia tematica (funzione secondaria);
- Presenza di operatore (funzione secondaria).

Valutazione spazio minimo: - Ingombro necessario uso postazione informatica;

- (ingombro arredo + spazio passaggio/seduta)
- Ingombro necessario uso espositore;
- (ingombro arredo + spazio passaggio)
- Ingombro postazione espositore;
- (ingombro arredo + spazio passaggio/seduta).

Alternative funzionali: - Info 1: attrezzatura spazio per ospitare la funzione principale e quelle secondarie;

- Info 2: attrezzatura spazio per ospitare solo la funzione principale.



Attività/funzioni utili al posteggio bici

Collocazione: - Indoor/Outdoor;

Funzione/attività caratterizzanti:

- Parcheggio bici (funzione principale);
- Sorveglianza operatore (funzione secondaria);

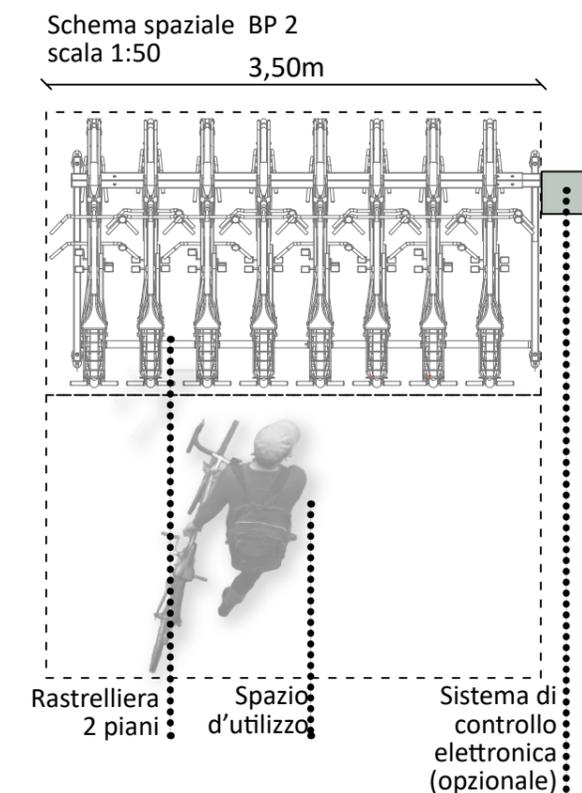
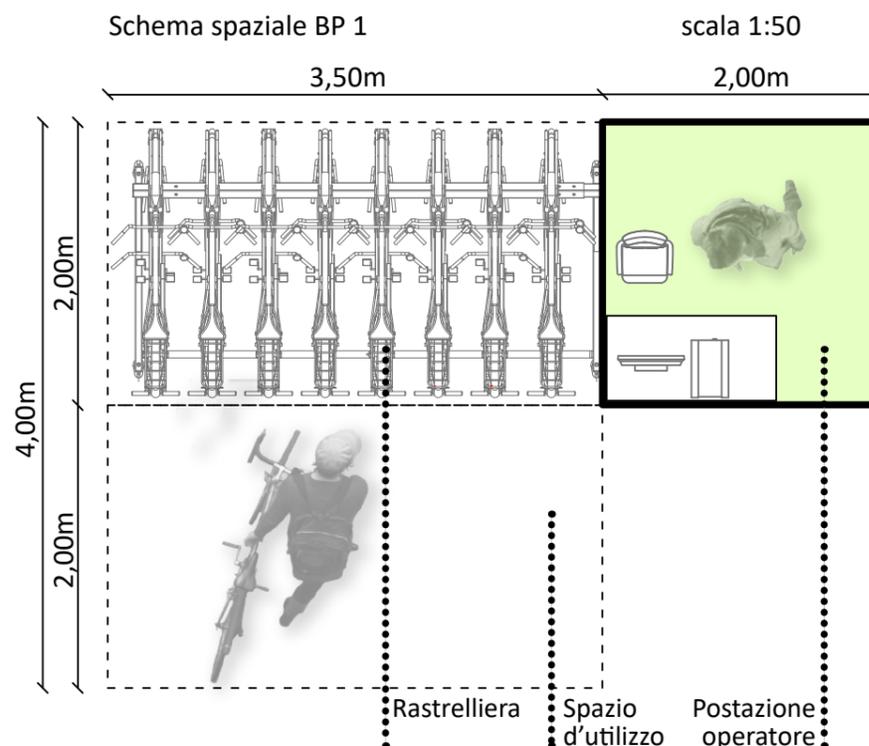
Valutazione spazio necessario: - Ingombro rastrelliera;

(3,5 m X 2 m modulo 8 bici x 2 piani, numero da adattare alle previsioni dei flussi);

- Ingombro necessario per prendere o posare le bici;
- (2 m di larghezza partendo dalla rastrelliera)
- Ingombro postazione di controllo (operatore o elettronica);
- (ingombro arredo + spazio passaggio/seduta).

Alternative funzionali: - BP1: attrezzatura spazio per ospitare funzioni principali e secondarie (rastrelliera+operatore);

- BP 2: attrezzatura spazio per ospitare solo la funzione principale (rastrelliera+ sistema sorveglianza elettronico).





Attività/funzioni utili al bike sharing e al noleggio

Collocazione: - Indoor/Outdoor;

Funzione/attività caratterizzanti: fornire informazioni e dati utili al viaggio ai cicloturisti e ai pendolari

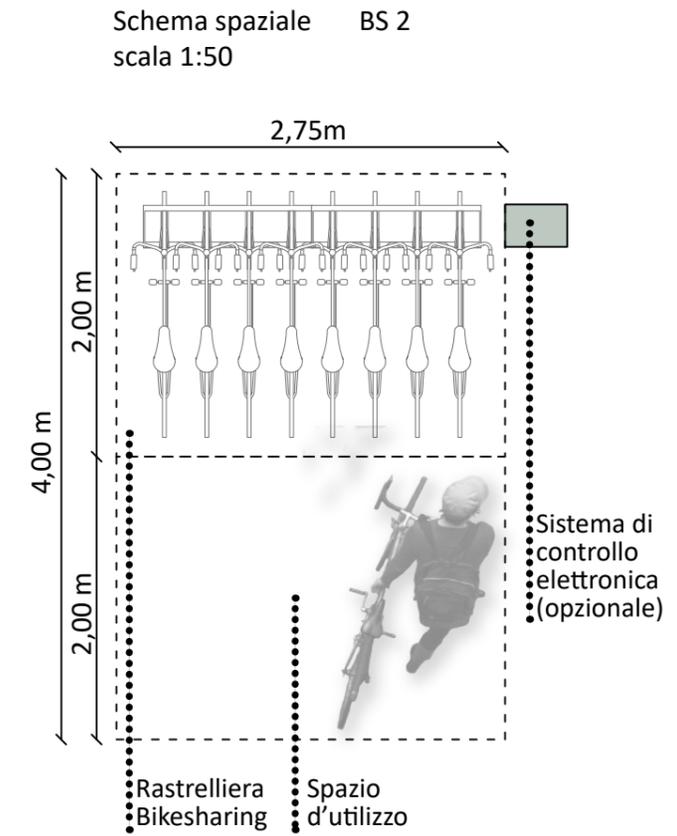
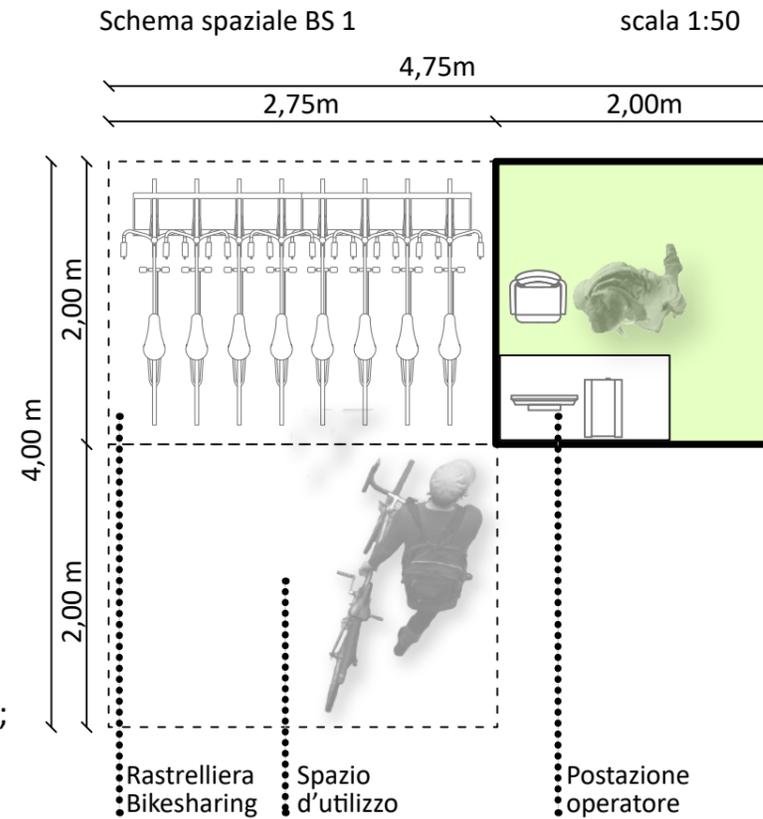
- Noleggio Bici (funzione principale);
- Sorveglianza operatore (funzione secondaria);

Valutazione spazio necessario: - Ingombro rastrelliera; (2,75 m X 2 m modulo 8 bici, numero da adattare alle previsioni dei flussi);

- Ingombro necessario per prendere o posare le bici; (2 m di larghezza partendo dalla rastrelliera)
- Ingombro postazione di controllo (operatore o elettronica; (ingombro arredo + spazio passaggio/seduta).

Alternative funzionali: - BS1: attrezzatura spazio per ospitare funzioni principali e secondarie (rastrelliera bikesharing+operatore);

- BS 2: attrezzatura spazio per ospitare solo la funzione principale (rastrelliera bikesharing + sistema sorveglianza elettronico).



Attività/funzioni di ciclomeccanica

Collocazione: - Indoor/Outdoor;

Funzione/attività caratterizzanti: spazi utili per la riparazione assistita e non della bici

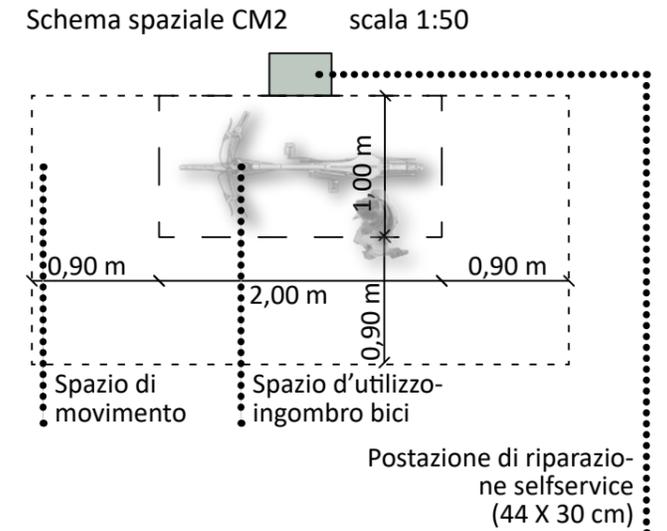
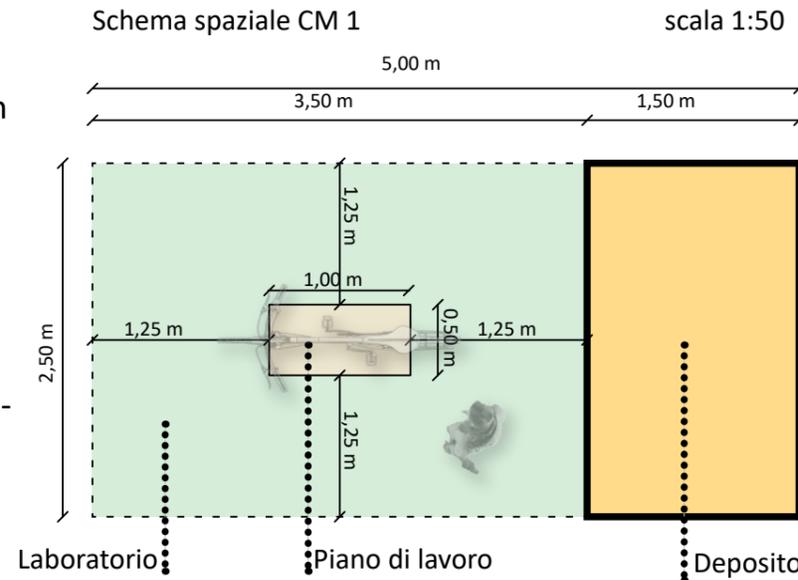
- Riparazione bicicletta (funzione principale);
- Deposito materiale (funzione secondaria);

Valutazione spazio necessario: - Ingombro postazione di riparazione self service; (0,44 m X 0,3 m postazione riparazione self service + ingombro bici e spazio di passaggio/movimento);

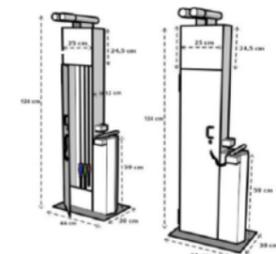
- Ingombro postazione di riparazione assistita; (1 m X 0,5 m piano di lavoro + ingombro bici + spazio di passaggio)
- Deposito materiale.

Alternative funzionali: - CM1: Postazione di riparazione assistita + Deposito

- CM 2: Postazione di riparazione self service



Le dimensioni della postazione di riparazione self service sono, a titolo di esempio, quelle della postazione *Pumps and Repair* della Turvec, ma possono variare in fase esecutiva a seconda delle scelte dei prodotti. L'ingombro della bici e lo spazio di movimento invece sono parametri costanti che devono essere sempre tenuti in conto.



Postazione Pumps and repair, Turvec



Ricarica biciclette a pedalata assistita

Collocazione: - Indoor/Outdoor;

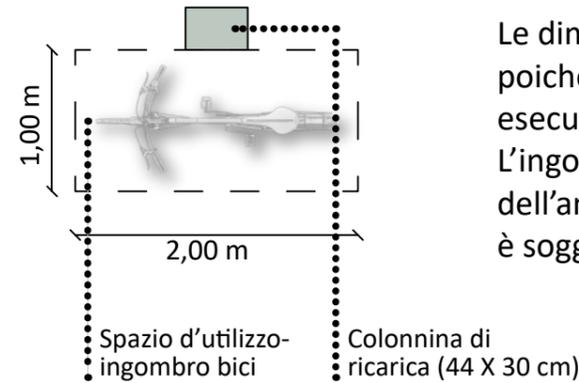
Funzione/attività caratterizzanti: ricarica bici (funzione principale).

Valutazione spazio necessario:

Ingombro postazione (44 X 30 cm) + ingombro bicicletta;

Alternative funzionali: - BC1: Ingombro postazione + ingombro bicicletta.

Schema spaziale BC 1
scala 1:50



Le dimensioni della colonnina di ricarica sono orientative, poiché dipendono dalle scelte che verranno fatte in fase esecutiva con la scelta dell'azienda fornitrice. L'ingombro della bici di 2 m X 1 m è parte fondamentale dell'analisi degli spazi di questa funzione/attività che non è soggetto a variazioni.

Esempio di composizioni semplici di attività



Bike sharing + Bike charge / Bike parking + Bike charge:

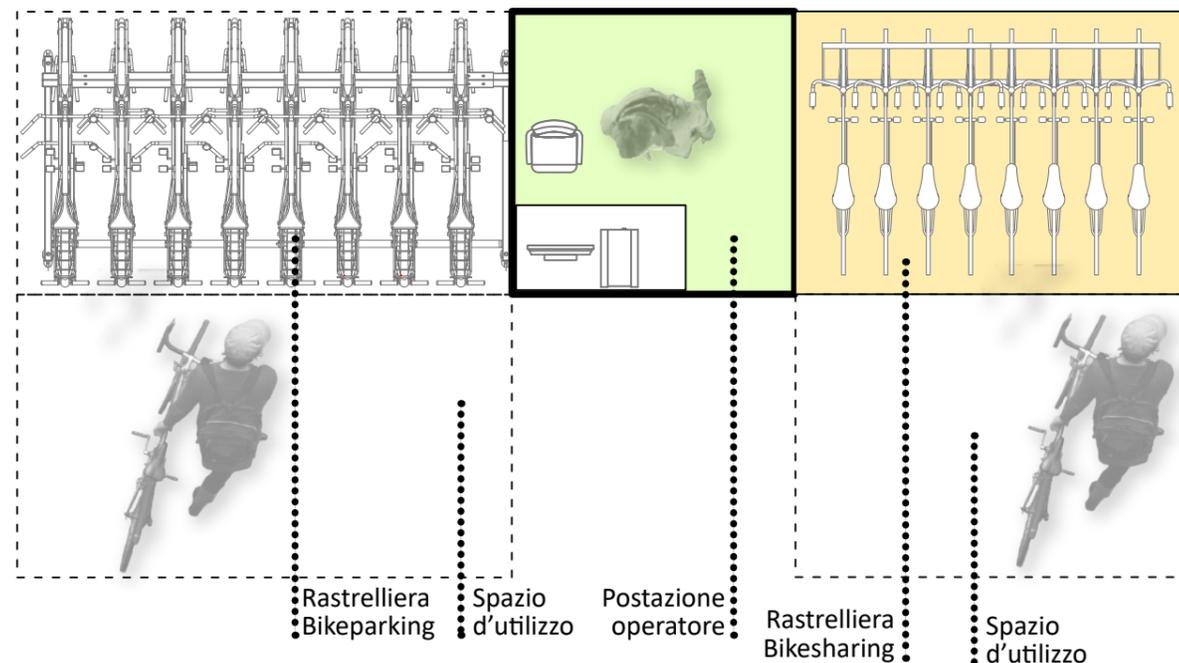
È una composizione di attività/funzioni che può essere direttamente collegata a scelte di alternative tecnologiche, poiché l'unione delle due funzioni si concretizza con l'uso di determinati tipi di rastrelliere integrate col sistema di ricarica, come quelli proposti dall'azienda Giulio Barbieri Outdoor Solutions.



Bike sharing + Bike Parking

È una composizione di attività/funzioni quasi automatica per assoluta omogeneità e corrispondenza di usi e necessità di spazi. L'unica differenza la si può trovare nella tipologia di alternativa tecnologica che si può usare: nel caso dei parcheggi si può optare per l'uso di rastrelliere a due piani, come i 2 tier racks della Turvec, risparmiando spazio, invece nel caso del bike sharing bisogna usare rastrelliere ad un piano. Nel caso di bike sharing con parcheggio custodito bisogna aggiungere gli spazi necessari per la presenza dell'operatore.

Esempio composizione BP 1 + BS scala 1:50



Esempio rastrelliera a due piani per parcheggio, Turvec

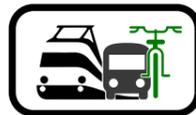


Rastrelliera con sistema di ricarica integrata proposta da Giulio Barbieri Outdoor Solutions

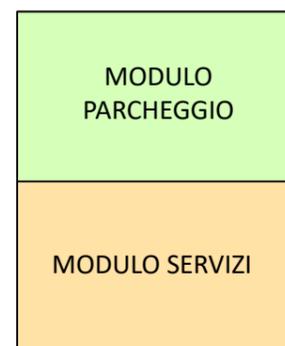
Velostazioni di Primo livello:

Le stazioni di primo livello sono costituite da due moduli: minimo due *moduli parcheggio* da circa 50 posti cadauno, oltre ad un modulo servizi, che possa accogliere una ciclofficina/negozio, e servizio di informazione e accoglienza (bike-café o altro luogo di aggregazione).

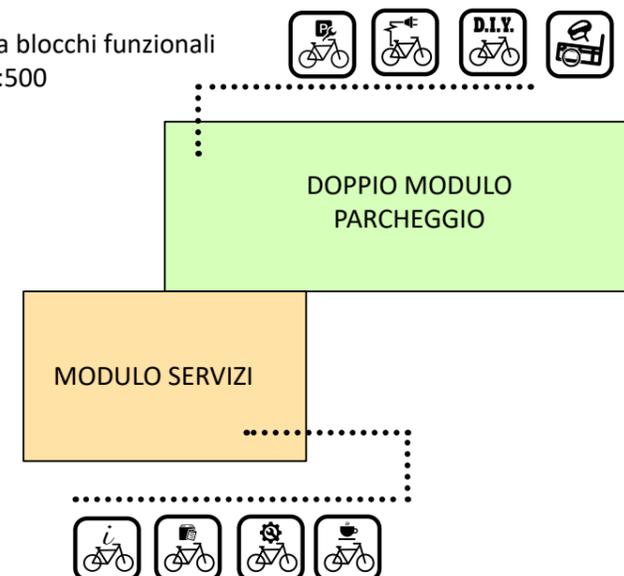
Velostazioni di I livello previste: Foggia Centro Tipi di intermodalità:
• Bici - Bus - Treno.



Concept: due blocchi di funzioni
scala 1:500



Schema blocchi funzionali
scala 1:500



Servizi previsti ed alternative ambientali-funzionali consigliate:

Doppio Modulo parcheggio: minimo 100 posti bici (circa)



Parcheggio custodito: l'offerta di tale servizio consta di 88 posti bici suddivisi in 64 posti su rastrelliera multipiano, quindi ad alta densità, e da 24 posti per cicli speciali realizzati tramite archetti. Il tutto viene attrezzato prevedendo come spazio di manovra una striscia larga 2 m attorno ai moduli parcheggio.
Spazio tot.: 218,1 mq



Ricarica: rastrelliere da 12 posti bici con modulo ricarica e-bike integrato. Il tutto viene attrezzato prevedendo come spazio di manovra una fascia larga 2m attorno ai moduli parcheggio.
Spazio tot.: 43,4 mq



D.I.Y. Corner: angolo del self service attrezzato per consentire agli utenti di svolgere autonomamente attività di riparazione del proprio mezzo, grazie all'installazione di colonne pump and repair, di programmazione viaggio, tramite la previsione di una postazione internet (schema spaziale info 2) il tutto corredato da distributori automatici di camere d'aria e di biglietteria automatica.
Spazio tot.: 29 mq



Deposito: spazio tot.: 24,6 mq

Modulo servizi:



Bike Office: 28,5 mq



Ciclofficina: Spazio di lavoro ciclofficina (9,5 mq) + Deposito (34,1 mq) al servizio anche del modulo di ciclologistica

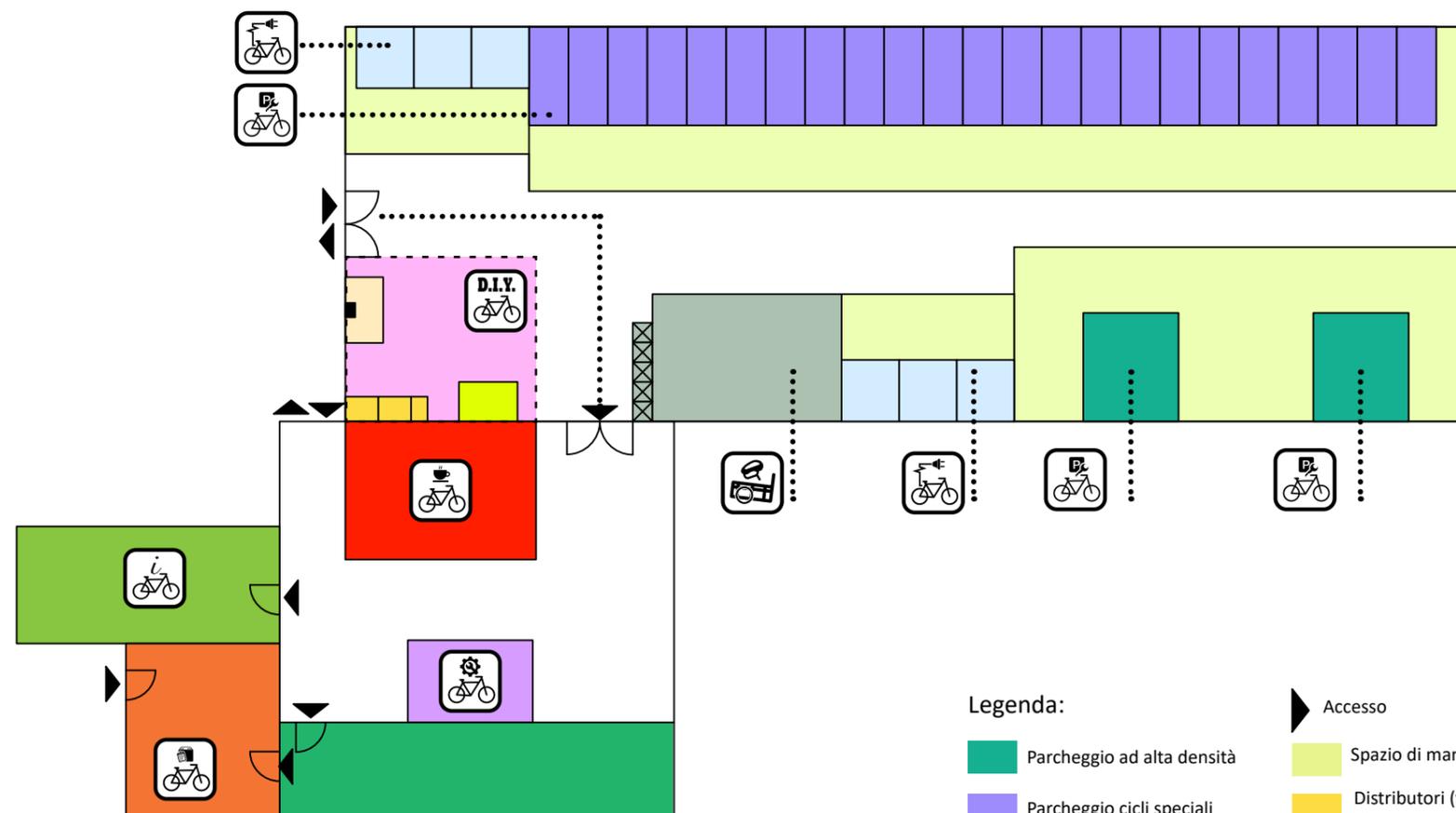


Ciclologistica: 24,5 mq



Angolo bar: 24,33 mq

Layout funzionale e accessi
scala 1:200



Legenda:

- | | |
|-------------------------------|--|
| Parcheggio ad alta densità | Spazio di manovra |
| Parcheggio cicli speciali | Distributori (vivande, camere d'aria, biglietteria automatica) |
| Deposito pezzi speciali | Postazione infopoint self |
| Parcheggio carica e-bike | Postazione pump and |
| Deposito ciclofficina | Angolo bar |
| Bike office | Ciclologistica |
| Spazio di lavoro ciclofficina | |

Accesso

Velostazioni di Secondo livello:

Le stazioni di secondo livello sono costituite da due tipi di moduli: un *modulo parcheggio* da circa 50 posti oltre ad un *modulo servizi*, che possa accogliere una *ciclofficina*/negozio, e servizio di informazione e accoglienza (bike-café o altro luogo di aggregazione).

Velostazioni di II livello previste:
Lucera, Manfredonia, San Severo

Tipi di intermodalità:

- Bici - Treno;
- Bici - Bus - Treno;



Concept: due blocchi di funzioni
scala 1:500



Servizi ai cicloturisti previsti ed alternative ambientali-funzionali consigliate:

Modulo parcheggio: 50 posti bici + D.I.Y. Corner



Parcheggio custodito: l'offerta di tale servizio consta di 48 posti bici suddivisi in 32 posti su rastrelliera multipiano, quindi ad alta densità, e da 12 posti per cicli speciali realizzati tramite archetti. Il tutto viene attrezzato prevedendo come spazio di manovra una striscia larga 2 m attorno i moduli parcheggio
Spazio tot.: 109,05 mq



Ricarica: rastrelliere da 12 posti bici con modulo ricarica e-bike integrato. Il tutto viene attrezzato prevedendo come spazio di manovra una fascia larga 2m attorno ai moduli parcheggio.
Spazio tot.: 21,7 mq



D.I.Y. Corner: angolo del self service attrezzato per consentire agli utenti di svolgere autonomamente attività di riparazione del proprio mezzo, grazie all'installazione di colonne pump and repair, di programmazione viaggio, tramite la previsione di una postazione internet (schema spaziale info 2) il tutto corredato da distributori automatici di camere d'aria e di biglietteria automatica.



Deposito: spazio tot.: 17,6 mq

Modulo servizi:



Bike Office: 28,5 mq



Ciclofficina: Spazio di lavoro ciclofficina (9,5 mq) + Deposito (34,1 mq) al servizio anche del modulo di ciclogistica



Ciclogistica: 24,5 mq

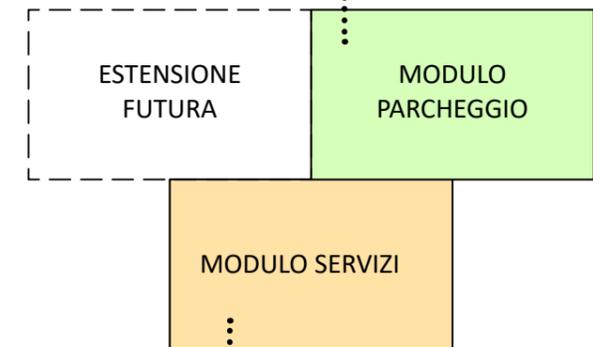
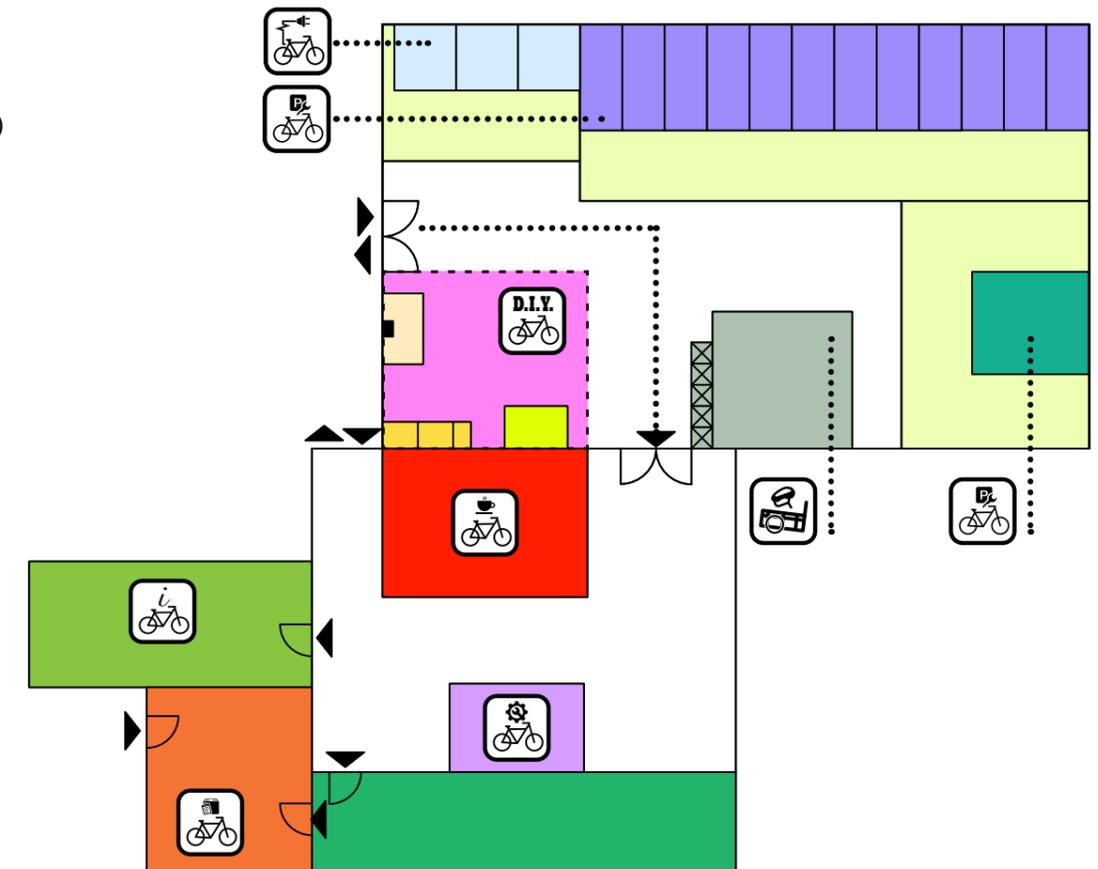


Angolo bar: 24,33 mq

Layout funzionale e accessi scala 1:200

Legenda:

- Parcheggio Turverc 2tier (32)
- Parcheggio cicli speciali (12 posti)
- Deposito pezzi speciali (15,3 mq)
- Parcheggio carica e-bike (6 posti)
- Spazio di manovra
- Distributori (vivande, camere d'aria, biglietteria automatica)
- Postazione infopoint self
- Postazione pump and
- Angolo bar (24,33 mq)
- Ciclogistica (24,53 mq)
- Deposito ciclofficina (30 mq)
- Bike office (28,5 mq)
- Spazio di lavoro ciclofficina
- ▶ Accesso



Velostazioni di Terzo livello:

Le Velostazioni di terzo livello sono composte da un unico ambiente - modulo parcheggio, dotato di servizi "Do-it-yourself" di meccanica e distributori automatici di vivande e ricambi di prima necessità.

Velostazioni di III livello previste:

Candela, Cerignola, Monte Sant'Angelo, Rodi G., San Giovanni

Tipi di intermodalità:

- Bici - Bus;
- Bici - Treno;
- Bici - Bus - Treno.



Servizi ai cicloturisti previsti ed alternative ambientali-funzionali consigliate:

Modulo parcheggio: 50 posti bici + D.I.Y. Corner



Parcheggio custodito: l'offerta di tale servizio consta di 44 posti bici suddivisi in 32 posti su rastrelliera multipiano, quindi ad alta densità, e da 12 posti per cicli speciali realizzati tramite archetti. Il tutto viene attrezzato prevedendo come spazio di manovra una striscia larga 2 m attorno i moduli parcheggio. Spazio tot.: 109,05 mq



Ricarica: rastrelliere da 12 posti bici con modulo ricarica e-bike integrato. Il tutto viene attrezzato prevedendo come spazio di manovra una fascia larga 2m attorno ai moduli parcheggio. Spazio tot.: 21,7 mq

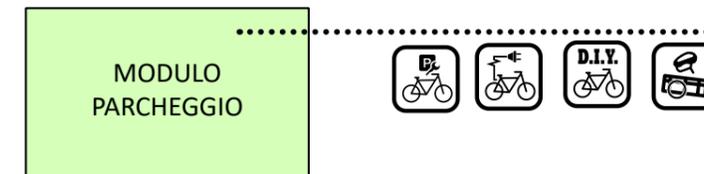


D.I.Y. Corner: angolo del self service attrezzato per consentire agli utenti di svolgere autonomamente attività di riparazione del proprio mezzo, grazie all'installazione di colonne pump and repair, di programmazione viaggio, tramite la previsione di una postazione internet (schema spaziale info 2) il tutto corredato da distributori automatici di camere d'aria e di biglietteria automatica.



Deposito pezzi speciali e caschi: spazio tot.: 17,6 mq

Concept: due blocchi di funzioni
scala 1:500



Layout funzionale e accessi scala 1:200

Legenda:

- Parcheggio Turverc 2tier (32)
- Parcheggio cicli speciali (12 posti)
- Deposito pezzi speciali (15,3 mq)
- Parcheggio carica e-bike (6 posti)
- Spazio di manovra
- Distributori (vivande, camere d'aria, biglietteria automatica)
- Postazione infopoint self
- Postazione pump and
- Angolo bar (24,33 mq)
- Ciclogistica (24,53 mq)
- Deposito ciclofficina (30 mq)
- Bike office (28,5 mq)
- Spazio di lavoro ciclofficina
- Accesso

